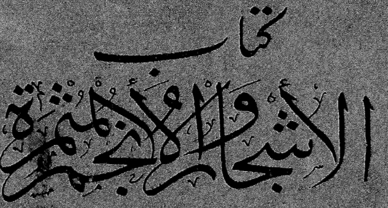


وهو بحث في فن زراعة الاشجار والانجم المثمرة مع تطبيقه على
اقاليم بلاد الشام واشباهها

تأليف الامير

مصطفى الشهابي

مدير املاك الدولة في دمشق
ومن خريجي مدرسة «كرينيون» الزراعية العليا

ثمن النسخة في بلاد الشام ثلاثة ريالات مجيدية او ما يعادلها ورقاً سورياً
وثلاثون قرشاً مصرياً في باقي البلاد

(يطلب الكتاب من مؤلفه ومن مكتبات دمشق)

١٣٤٢ـــ١٣٤٣ هـ ١٩٢٤ م

كتاب



وهو يبحث في فن زراعة الاشجار والانجم المثمرة مع تطبيقه على اقاليم بلاد الشام واشباهها

تأليف الامير

مصطفى الشهابي

المدير املاك الدولة في دمشق

ومن خريجي مدرسة « كرينيون » الزراعية العليا

ثمن النسخة في بلاد الشام ثلاثة ريالات مجيدية او ما يعادلها ورقاً سورياً وثلاثون قرشاً مصرياً في باقي البلاد

(يطلب الكتاب من مؤلفه ومن مكتبات دمشق)

١٣٤٢ــــ١٣٤٣ هـ   ١٩٢٤ م

طبع من الكتاب ١٩٢ صفحة بمطبعة الشرق ثم اضطررنا الى طبع الباقي بالمطبعة الحديثة في دمشق . فمن القراء معذرة اذا وجدوا فرقاً في الطبعين ناشئاً عن اتقان المطبعة الثانية على حين ان نوع الحروف واحد .

المقدمة

اتفقت مع حكومة دمشق في سنة ١٩٢٢ على طبع اول كتاب الفته وهو كتاب « الزراعة العملية الحديثة » وقد كنت قبل طبعه حذراً جد الحذر خاشياً كساد سوقه لا لنقص او وهن توسمتهما فيه ولكن لان الشعب في بلاد الشام لم يألف ابتياع الكتب الفنية ولا سيما الزراعية منها بثمن غال . وقد سهل لي الاقدام على الموضوع رغبة حكومة دمشق الي بطبع الكتاب بنفقتها لتدريسه في مدرسة سلمية الزراعية واذاعته على كبار الزراع بثمن معتدل فخاطرت بالامر وهو ليس بالسهل وطبعت الكتاب فكانت النتيجة على خلاف ما كنت اخشاه لان ثلثي النسخ المطبوعة بيعت بأقل من سنتين .

وكنت قبل طبع الكتاب الاول قد باشرت بتأليف هذا الكتاب (كتاب الاشجار والانجم المثمرة) من غير ان يكون لي كبير أمل في ان اراه مطبوعاً ولكن ثقة الزراع والعلماء وارباب الفن في كتاب الزراعة العملية الحديثة واخص منهم العلامتين صاحبي المقتطف اللذين جعلاه «كتاب السنة» دفعتني على مواصلة الجهد في اتمام ما بدأت به حتى تم في نحو سنتين ونصف .

وقد اقتبست الابحاث الفنية عن اوثق الكتب الفرنسية لكنني لم اقتصر على ما وجدته فيها ولو فعلت لضاعت نصف فائدة الكتاب . لان الكتب الاجنبية اذا تناولت بحث زراعة الاشجار يكون بحثها في اقاليم تختلف عنها في بلاد الشام فمن الشجر ما يعيش في البعل من اراضي فرنسا ولا يعيش في الشام بلا ري . وآخر لا يتحمل صبارة القر في اوربة مطلقا او ما لم يدعم الى جدار في حين انه ينمو كل النمو في الهواء المطلق في سورية . واتى الاوربيون في التقليم باعمال دقيقة وشكلوا الاشجار باشكال مختلفة وذلك اما لشدة البرد في بلادهم او لضيق الارض

بسكانها او للتفنن في جعل الاشجار تجمع بين فائدة الثمر وحسن المنظر ، مع ان الاشجار المعروفة تعيش في اقاليم الشام مطلقة على شكلها الطبيعي وهو اليوم اوفق شكل لها فنياً واقتصادياً ولا يحتاج الشجر في هذه الحال الا لتشكيله بالشكل القدحي في بدء حياته اي لجعل فروعه الاساسية متجهة الى مختلف الجهات على منسوب واحد ثم يترك بعدها ولا يقلم بقصد تنظيم الاثمار مطلقاً . وهنالك غير ما ذكر فروق عديدة بيننا وبين اوربة في زراعة الاشجار المثمرة مثل اختلاف الاتربة ووضعية البلاد الاقتصادية وحالة سكانها الاجتماعية الخ . .

فلهذه الاسباب اتضح لي منذ نيف واحدى عشرة سنة على اثر تخرجي في الزراعة من مدرسة كرينيون في فرنسا وانخراطي في اعمال زراعة البلاد ان المدرسة الزراعية مهما كانت درجتها ليست سوى دليل للانسان وان ما يتعلمه عن البلاد كل يوم بعد المدرسة هو ما يستطيع ان يفيد به ويستفيد . فشرعت منذ ذلك العهد حتى اليوم اجمع ملحوظاتي واختباراتي في اقاليم الشام واتربتها واراضيها التي يمكن ريها وطرز حياة الاشجار فيها والاقاليم الصالح لكل شجرة وأوصاف انواع الثمار المحلية ومقدار ماينتج منها في كل سنة والاعمال الزراعية التي يأتيها فلاحو بلادنا لكل جنس من الشجر واهم الامراض والحشرات التي تعتري الاشجار وطرق تصريف الثمار وصنع المصنوعات المحلية منها الى غير ذلك من المعلومات التي لا فائدة من التأليف قبل الوقوف عليها . ثم لم اكتف باختباراتي الخاصة هذه بل استمديت يد المعونة من بعض الرفاق الزراعيين فاستكتبتهم تقارير في زراعة بعض الاشجار في مناطقهم كما استحصلت من المفوضية العليا الفرنسية على بضعة تقارير وضعها عدد من الاخصائيين الفرنسيين في الفنون الزراعية .

فبهذه المعلومات استطعت ان اجعل هذا المؤلف غير مقتصر على الفن وتطبيقه على اقاليم اوربة ومحيطها كما في الكتب الاجنبية بل جاء كتاباً محتوياً على المعلومات التي يجب على الزارع السوري معرفتها لانني توخيت فيه تطبيق الفن على اقاليم ديار الشام ومحيطها ، ولست ادعي بانني بلغت فيه درجة عالية من درجات الكمال

وان كان على ما أظن اوسع ما كتب بالعربية في الاشجار المثمرة حتى الآن فأنا في الحقيقه قد المت بالموضوع الماماً اذ كيف يتسنى لشخص واحد له شغل شاغل في وظيفته الرسمية ان يدرس بتفصيل جميع اقاليم سورية واوصاف جميع ما فيها من الاشجار المثمرة ثم الاعمال الزراعية المحلية في مختلف المناطق وطرق اصلاحها الى غير ذلك مما يستلزم سعي جماعات لا افراد ،

فالكتاب اذن هو خلاصة ما جاء في الموسوعات الاوربية على الاشجار المثمرة مع خلاصة تطبيقها على ديار الشام وما شاكلها من الديار في اقليمه ، وقد اسهبت على قدر ما يسمح به حجم الكتاب في ذكر اهم الاشجار المثمرة في بلاد الشام كالزيتون والكرم والبرتقال والمشمش والفستق وغيرها اما الباقي فذكرته بايجاز . ولم اتعرض لذكر اشجار بلاد خط الاستواء التي لا تنجح زراعتها او يشك في نجاحها او لان زراعتها غير مفيدة اقتصادياً في مناطق سورية مثل القهوة والكينا وجوز الهند والكافور والفلفل وغيرها . لكنني لم اغفل عن ذكر ما يهم القطرين المصري والعراقي كالنخل والموز .

وبعد فان جاء الكتاب مفيداً لارباب البساتين المستنيرين وتلامذة المدارس الزراعية وخريجيها فما ذلك الا من نتائج الاجتهاد والا فحسبي انني سلكت طريقاً توسمت فيها خيراً لنفسي ونفعاً للبلاد .

دمشق في ٢٠ مايس سنة ١٩٢٤ — مصطفى الشهابي

تمهيد

يتألف هذا الكتاب من جزئين الاول يحتوي على الابحاث العامة من فن زراعة الاشجار والانجم المثمرة والثاني على الابحاث الخاصة من هذا الفن .

وابحاث الجزء الاول خمسة وهي :

اولا : تعريف الشجرة وتقسيم الاشجار واعضاء الشجرة ووظائف كل منها .

ثانياً : توليد الاشجار المثمرة (البذر والتكثير بالعقل والترقيد والتكثير بالفسائل والتطعيم) .

ثالثاً : تأسيس البساتين (انواع الاتربة وانواع المغارس وانتخاب التربة وانتخاب الغرائس وتعهدها والاقليم والموقع والاتجاه وتحضير التربة والتسميد وصف الاشجار والغرس) .

رابعاً : تعهد المغروسات (الحرث والري ووقاية المغروسات والتقليم وقطف الثمار والاحتفاظ بها) .

خامساً : الاشجار المثمرة في سورية (احصاء في اهمية الاشجار المثمرة في بلاد الشام وجداول في اقاليمها وتحاليل تنبيء عن انواع اتربتها والاراضي التي تروى والقابلة للري فيها ووسائط تزيد الاشجار المثمرة ونشر الزراعة عموماً ومنها اذاعة التعليم الزراعي وتوطيد الامن وافراز الارض بين الزراع واشراك المزارعين بالشجر وتزيد وسائط النقل وتوسيع نطاق الاسواق التجارية) .

اما الجزء الثاني فيبحث في زراعة اهم الاشجار والانجم المثمرة التي تشاهد في سورية مثل الزيتون والكرمة والبرتقال وباقي الاشجار التي من فصيلته والفستق والمشمش والتفاح والكمثرى (اجاص) والدراق والخوخ واللوز والسفرجل والتين والجوز والتوت والموز والنخل والرمان والخروب والعناب والبندق الخ . .

وفي آخر الكتاب ملحق في زراعة ثلاثة نباتات عشبية تنتج فاكهة وهي البطيخ الاحمر (جبس) والبطيخ الاصفر (قاوون) وتوت الارض « شيلك » .

الجزء الاول

البحث الاول

يتكون هذا البحث مما يلي :

١ — ، تعريف الشجرة وتقسيم الاشجار ،

٢ — ، اعضاء الشجرة ووظائف كل منها ،

تعريف الشجرة ، — الشجرة هي كل نبات يعيش سنين عديدة ويكون ذا ساق خشبية جزؤها القريب من الارض عار بسيط وفوقه اما متسق من الاوراق او عدد من الشعب فالفروع فالاغصان فالاوراق ،

والاشجار نباتياً كتلتان طبيعيتان مختلفتان . وهما ذوات الفلقة وذوات الفلقتين فالاولى (النخيل ، الموز . جوز الهند) تعرف بسوق (جذوع) منتصبة اسطوانية تحاكي الاعمدة منظراً مركبة من نسيج لين تتخلله عمودياً انسجة ليفية ويكون في قمة الجذع متسق من الاوراق ، وموطن هذه الاشجار هي البلاد الحارة حيث تكثر زراعتها وقلما تنجح في اوربة ومنها ما لا يعيش فيها مطلقاً اما في غور الاردن وسواحل الشام فيعيش النخل والموز ، والثانية تكثر في جميع الاقاليم المعتدلة وهي مبذولة في سورية كالتفاح والمشمش والخوخ وما شاكلها من الفصيلة الوردية والليمون والبرتقال واضرابهما من الفصيلة البرتقالية والسنديان والملول والبطم من اشجار الحراج الخ ، ،

وتكون قاعدة السوق في هذه الاشجار اعرض من قمتها عدا انه تتكون على الساق فروع كما يتولد على الفروع اغصان تورق ، اما بناء هذه السوق الداخلي فسيجيء بحثه .

ومن الاشجار في العالم ما يعلو ويضخم كثيراً كما ان منها ما يظل صغيراً فيسمى شجيرة او نجماً . وتشاهد اكبر الاشجار في حراج امريكا واوستراليا فقد قيست في اميركا شجرة تدعى باللاتينية سكويا فللنكتونيا | Sequoia wellingtonia | فبلغ علوها ١٠٠ متراً . ويذكر المؤلفون ان في اوستراليا شجرة من الاوكاليبتوس | Eucalyptus amygdalina | علوها ١٦٥ متراً ودورة ساقها ٢٧ متراً على ارتفاع ١.٣٠ متر من الارض .

تقسيم الاشجار . — تقسم الاشجار والانجم زراعياً الى اربعة صفوف وهي: اشجار الحراج واشجار الزينة والاشجار الصناعية والاشجار المثمرة . وليست كل هذه الاشجار من موضوعات الكتاب لان ابحاثها جميعاً تستوعب عدة مؤلفات ولهذا لا يتناول كتابنا سوى ابحاث الصنف الرابع اي صنف الاشجار المثمرة . غير انه لا بد من ذكر كلمتين نعرف بهما كلا من هذه الصفوف لكي يسهل على القارىء تمييز بعضها عن بعض ومعرفة موقع الاشجار المثمرة بينها .

اولاً : اشجار الحراج . — هي الاشجار التي تنبتها الطبيعة او يزرعها الرجال للاستفادة من اخشابها وهي تقسم في فن الحراج قسمين الاول يحتوي اشجار الفصيلة الصنوبرية والثاني اشجار باقي الفصائل . فاشجار القسم الاول لها اوراق خيطية مستدرة ذات اعصاب بسيطة ولا يتجدد من هذه الاوراق سوى جزء في السنة ولهذا تظل اشجار الفصيلة الصنوبرية خضراء في الشتاء . وتتميز سوقها عن سوق اشجار الفصائل الاخرى بفقد الاوعية (الاقنية) الهوائية خلال حلقات الساق الخشبية .

واشجار الحراج في بلاد الشام كثيرة منها :

١ . اشجار البلوط . — للبلوط في حراج سورية اهمية كبرى وهو ينقسم قسمين قسم الاشجار التي تظل خضراء في الشتاء وقسم ما تسقط اوراقه فيه . فمن الاول السنديان | Quercus ilex | والبلوط الاخضر | Quercus coccifera | وهما شجرتان تشاهدان في مناطق مختلفة من الساحل الى ارتفاع ١٠٠٠ متر عن

سطح البحر ويكونان اشد مقاومة لليبوسة وفرط الحرارة وعيث الماشية من غير اجناس . ومن القسم الثاني الملول Quercus lusitanica وهو يعيش في الجبال المتوسطة الارتفاع ، والبلوط المسمى (عفصاً) Quercus Aegilops وهو يشاهد في الجبال وخلال الزروع في بعض الاراضي ويستعمل غلاف ثمرته في الدباغة . والبلوط المسمى باللاتينية Quercus sessiliflora pinnatifida وهو يشاهد في الضنية وفي الجبال المرتفعة الخ . .

ب . اشجار الصنوبر . — لا يقل الصنوبر اهمية عن غيره في حراج سورية . ولا يفوقه سوى البلوط ومنه جنسان الاول الصنوبر المثمر Pinus Pinea وهو يشاهد في المناطق الكائنة على ارتفاع . الى ١٠٠٠ متر عن سطح البحر وتكثر زراعته في لبنان (حمانا ، برمانا ، بكفيا ، بيت مري) لان خشبه وثماره مرغوب فيها جداً . والثاني الصنوبر الحلبي Pinus Halepinsis وهو الاكثر انتشاراً اذ يشاهد في السواحل وفي المناطق التي تعلو ١٥٠٠ متر عن سطح البحر . ومنه حراج كثيفة في (قزل طاغ) وعكار والضنية وهو يصلح لاستخراج القطران منه ولاستعمال قشر سوقه في الدباغة .

ج . باقي اشجار الفصيلة الصنوبرية . — منها شجر السرو الذي تنبته الطبيعة في بعض مواقع سورية لا سيما في الاراضي الكلسية ذات الاقليم اليابس . وهو يشاهد بالقرب من نهر اهدن في لبنان وفي الضنية وخلافهما . ومنها التنوب او الشوح Abies cilicica وهو يكثر في الجبال المرتفعة او الجرود واكثر ما يكون مختلطاً مع اشجار الارز . ومنها الارز المشهور Cedrus libani ويعرف ببطء نموه وطول عمره ورائحة خشبه الذكية وكونه يكثر حيث يعيش التنوب اي في الجبال المرتفعة . ومنها العرعر Juniperus oxycedrus والدفران Juniperus drupacea] واللزاب Juniperus excelsa وجميعها تعيش في الجبال العالية .

د . الاشجار المثمرة في الحراج . — كثيراً ما يعثر في حراج سورية على اشجار مثمرة تنبتها الطبيعة مثل الكمثرى البرية والزعرور والخوخ البري

والسدر وخلافها . وهي تفيد بخشبها كسائر اشجار الحراج كما يستفيد اصحاب القرى المجاورين للحراج من ثمارها وإن كانت غير لذيذة الطعم .

ه. الاشجار المختلفة . — اهمها البطم *Pistacia terebinthus* وهو يكثر في جبل البلعاس الواقع شرقي سلمية ويستفاد من خشبه ومن الزيت المستخرج من ثماره . والدلب *Platanus orientalis* وهو ينمو على شواطيء الانهار في الغور والسهول والجبال . واللبنة او الابهر *Styrax officinalis* وهي تكون نجماً او تصير شجرة لكنها تظل صغيرة بالنسبة لباقي الاشجار . والسماق وهو نجم تستعمل سوقه واوراقه في الدباغة ويزرع . والآس *Myrtus communis* وهو نجم يشاهد في المناطق القريبة من البحر ويزرع . والعجرم [*Rhamnus punctata*] وهو مبذول والزمزريق *Cercis siliquastrum* وهو يدعى شجيرة يهودا . والقيقب السوري *Acer Syriacum* وهو يشاهد في الجبال المتوسطة العلو وحتى العالية مع الارز . والغار *Laurus nobilis* وهو نجم ينمو في السواحل والجبال المنخفضة . والزيتون البري والخروب والدردار [*Fraxinus*] الخ . .

هذه اهم اشجار الحراج في ديار الشام اما اهم حراجها فهي من الشمال الى الجنوب : [١]

(ا) حراج السفح الممتد بين سلسلتي جبال اللكام مساحتها نحو ١٠٠٠٠ هكتار اشجارها المهمة البلوط والصنوبر الحلبي ثم يليهما اللبنة وشجر الشارم والاشجار المثمرة البرية . ويكثر الجوز والدلب والدردار وغيرها في المنخفضات الرطبة من هذا السفح .

(ب) حراج كرد داغ وهي واقعة في ارض تعلو ٨٠٠ متر عن سطح البحر تمتد من راجو الى الحمام ومساحتها الف هكتار تقريباً اما اشجارها فمنحطة لان

---

[١] اختصرنا قسماً من هذا البحث عن تقرير في حراج سورية ولبنان لمسيو مونه الاختصائي في الحراج .

يد المحتطبين لا تكف عن قطعها والأجناس التي تشاهد هنالك هي (السنديان) والصنوبر الحلبي .

(ج) حراج رأس الخنزير (قزل طاغ) . — اهم اشجارها الصنوبر الحلبي ويليه اجناس البلوط . تبلغ مساحة الارض التي اشجارها ملتفة نحو ١٥٠٠٠ هكتار . غير ان مثلي هذه المساحة كانت حراجاً فأصبحت اليوم جرداء او مكتسية بأشجار صغيرة متفرقة . ومن اشجار هذه الحراج يصنعون القطران في عرزوز وفي انطاكية .

(د) حراج الاردو والباير والبسيط . — اهم اشجارها الصنوبر الحلبي ويليه انواع البلوط ثم الدلب في المنخفضات ومساحة القسم المكتسي بالاشجار ١٠٠٠٠ هكتار تقريباً ومن الواجب محافظة هذه الحراج من عيث المواشي لأن كثيراً من المواقع المشجرة بدأت اشجارها تتلف واراضيها المكتسية تتعرى .

(ه) حراج العمرانية . — اشجارها السنديان والملول وقليل من الصنوبر الحلبي والسرو . تبلغ مساحتها نحو ٢٠٠٠٠ هكتار الا ان اكثر اشجارها الباسقة قطعت الا في المواقع الكبيرة الانحدار التي يشق الوصول اليها فهي لا تزال مستورة بأشجار سنديان جميلة . والقطع متواصل في اشجار هذه الحراج ومنها يرد الحطب والفحم الى حماه . ويضاف الى هذه الحراج تلك التي تشاهد في قضائي المرقب وصافيتا .

(و) حراج عكار والضنية . — اجمل الحراج في شمال لبنان تبلغ مساحتها ١٠٠٠٠ هكتار تقريباً واهم اشجارها السنديان والملول ويليهما الصنوبر الحلبي والسرو والعرعر والأرز .

(ز) حراج الهرمل واهدن وتنورين . — تبلغ مساحتها عموماً نحو ٥٠٠٠ هكتار .

(ح) حراج الصنوبر في مختلف مناطق لبنان . — زرع اللبنانيون كثيراً من بزور الصنوبر المثمر *Pinus pinea* وغرسوا كثيراً من غراسه في

اراضيهم الخصوصية الصخرية التي لا تصلح لسوى الاشجار فتكون بنتيجة هذا الجد من جهة وبنتيجة الاحتفاظ بما انبتته الطبيعة من جهة اخرى . حراج جميلة من الصنوبر المذكور تشاهد في كثير من قرى لبنان .

(ط) حراج البلعاس . — يقع جبل البلعاس على نحو ٥٠ كيلو متراً شرقي سلمية اي على حدود الحماد . وهو جبل يحتوي اشجاراً قديمة من البطم تدل ظواهرها على انها كانت في الماضي حراجاً كثيفة . ولم استطع التجوال في مختلف مواقع هذا الجبل لكنني سرت نحو ساعتين في اراضيه الكائنة على مقربة من قرية عقيربات فوجدت ان كثيراً من الاشجار لعبت بهما ايدي البدو والمحتطبين الذين يأتون كل يوم من سلمية الى البلعاس فيقطعون الاشجار ويبيعون حطبها في حمص وحماه وسلمية . الا انه اكد لي بعض المواطنين من بدو وحضر وبعض الضباط الفرنسيين الذين اخترقوا البلعاس من الشرق الى الغرب ومن الشمال الى الجنوب ان مساحته تبلغ ٣٠٠٠٠ هكتار تقريباً وان الشجر في اكثر اقسامه يبعد بعضه عن بعض فيكون بين الشجرة والثانية ٤ — ١٠ متر احياناً وانه يوجد مواقع قليلة اشجارها ملتفة لبثت رغم تخريب الانسان والحيوان على حالة حراج كثيفة

(ي) حراج عجلون . — هي من اوسع حراج سورية واغناها اشجارها السنديان والملول والصنوبر الحلبي وغيرها وفيها مواضع مكتظة بالاشجار واخرى انهكها القطع والتخريب

هذه اهم الحراج في سورية وهنالك حراج ومحتطبات قليلة الاهمية لحقها اذى كبير من انكباب الانسان على قطعها ومن عيث المواشي فيها مثل حراج بعلبك وقلمون والزبداني والقنيطرة والزوية وصفد والناصرة والكرمل والساحل وغيرها . ويفيد التنويه الى ان الحكومة التركية خلال الحرب الكبرى (١٩١٤ — ١٩١٨) كانت تأمر بقطع الشجر دون مراعاة اي نظرية ادارية او فنية للحصول على وقيد للقطر في ادارات السكك الحديدية وسببه فقد الفحم الحجري وقد خربت تلك الحكومة من الحراج خلال هذه السنين الاربع ما لم تقو يد

الرجل الجاهل على تخريبه في عدة قرون

اتينا بهذه العجالة على ذكر الصف الاول من الاشجار اي اشجار الحراج وسنبين فيما يلي ما هي اشجار الصف الثاني اي اشجار الزينة وقبل ذلك نذكر القارئ بان ادارة الحراج وتوليد اشجارها هو فن واسع يستوعب مجلدا ضخما وان ذلك الفن كما قلنا سابقا ليس من موضوعات هذا الكتاب .

ثانيًا اشجار الزينة . — هي الاشجار التي تغرس في الحدائق والمتنزهات وحوالي البيوت وعلى ارصفة الشوارع لتزدان بها . وهي كاشجار الحراج على قسمين قسم يظل مكتسيا اوراقه في فصل الشتاء واخر تسقط اوراقه في ذلك الفصل . وعدد هذه الاشجار كبير جدا يبلغ عدة آلاف ويزداد دائما بما يجلب الى البلاد المعتدلة من اشجار التزيين التي تعيش في البلاد الحارة وفي المشرق الاقصى واليك بعضا مما شاهدناه في بلاد الشام من الاشجار والانجم التي تدخل في عداد هذا الصف :

الاشجار والانجم الدائمة الاخضرار . — منها اجناس الفصيلة الصنوبرية وانواعها كالصنوبر والدفران والعرعر والسرو والارز والاروكاريا Araucaria والبيوتا Biota orientalis وغيرها . ومنها انواع شجر الاوكاليبتوس Eucalyptus والكزوارينا Casuarina وانجم الفصيلة النخلية كالفنيكس كناريا نسيس Phœnix canariensis والواشينكتونيا روبوستا Washingtonia robusta . وانواع الكاموربس Chamærops ثم الفلفل الكاذب Schinus molle والبيكنونيا Bignonia smithi الخ

الاشجار التي تسقط اوراقها في الشتاء . — منها الازدرخت *Melia azedarac* والروبنيا والبوانسيانا *Poinciana gillesi* وانواع الميموزا *Mimosa farnesiana,* *dealbata* والسوفورا *Sophora japonica* والكلاديشيا *Gleditchia* والماغنوليا *Magnolia grandiflora* والجيمنوكلادوس *Gymnocladus canadensis* وكستناء الحصان *Esculus hippocastanum* والدردار *Fraxinus* وحور الكارولين والكتلبا

و*Catalpa* والصفصاف والمرجان *Evonymus japonicus* والليلا Syringa vulgaris الخ .

والبحث في هذه الاشجار كتوليدها وتعهد غراسها يستوعب سفراً برأسه .

ثالثا الاشجار والانجم الصناعية . يسميها بعض المؤلفين «الاشجار الاقتصادية وهي التي يستفاد من محصولها في الصناعات وفي المنازل عددها كبير جداً ومنها ما هو مستعمل في الطب كشجر الكينا Cinchona وشجر العنبر Laurus Camphora وشجر الشاي وانجم الياسمين والورد الخ . ومنها ما تستخرج منه مواد صمغية وراسمية مثل شجر الكاوتشوك Hevea guyanensis والشجر المسمى Ficus Elastica وشجر البخور Myrospermum والصنوبر البحري Pinus Maritima والسنط العربي Acacia arabica الخ . .

ومنها ما يستخرج منه الالياف كشجر الزيزفون Tilia Europoea وجوز الهند Cocos Nucifera وشجرة القطن وبعض اشجار الفصيلة النخلية . ومنها ما تصلح بعض اجزائه لصنع السدادات « فلين » كالبلوط المسمى Quercus suber وكشجر البتروكاربوس Pterocarpus suberosus وغيرهما . وثمة اشجار عديدة ينتفع بها في الدباغة والتلوين او تصلح لاستخراج الزيوت وصناعة اللوازم الخشبية للبيوت وغير ذلك .

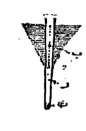
رابعاً الاشجار المثمرة . — هي الاشجار والانجم التي تؤكل ثمارها كالكرم والتفاح والبرتقال والفستق والرمان وغيرها وقال بعض الاوربيين انها على ثلاثة اقسام قسم تصنع المشروبات من ثماره كالكرمة والتفاح وثان تؤكل ثماره خضراء كالكمثرى والخوخ وثالث يستخرج الزيت من ثماره كالزيتون والجوز . وليس هذا التقسيم عادلا لان معظم الثمار تصلح لامور كثيرة مثل العنب فان ما يؤكل منه في سورية طريا او على شكل زبيب او دبس اكثر مما يحول الى خمر او عرق وكذا ثمر الزيتون فان قسما كبيرا منه يؤكل بعد كبسه وهكذا .

ولما كانت الاشجار المثمرة هي موضوع الكتاب فسنذكر تقسيمها في الجزء الثاني منه .

اعضاء الشجرة ووظائفها

اعضاء الشجرة ستة وهي الجذر والساق والورقة والزهرة والثمرة والبزرة . وسنذكر باختصار تام شيئا عن كل منها تسهيلا لفهم الابحاث التالية .

الجذر . — هو العضو الذي يلصق الشجرة بالارض فيجعلها ثابتة وهو الذي يمتص من التراب بعض المواد الغذائية مما لا حياة للشجرة الا به. وتكون جذور الاشجار المثمرة في سورية داخل التراب عادةً . اما تفريق الجذر عن الساق فنيا فهو مبني على عدة مميزات نباتية لكل منهما نذكر منها فقدان الاوراق على الجذور دائماً ووجودها على الساق .



شكل [١]

واذا فحصنا القسم الانتهائي من جذر بسيط نجده مكوناً من ثلاثة اجزاء وهي اولاً [شكل ١] قضيب صغير املس اسطواني الشكل [ر] ينمو ويجعل الجذر يمتد ويضرب في الارض . ثانياً: جزء [ث] اثخن من القضيب يكون في نهايته ويسمى القلنسوة اما وظيفته فوقاية الجذر من تأثير ما يعترضه اثناء نموه وامتداده. ثالثا الشعور الماصة [ب] وهي شعور دقيقة يتركب كل منها من خلية واحدة يبلغ طولها عدة مليمترات احيانا . وظيفة هذه الشعور امتصاص المواد الغذائية من التراب وهي تندثر كلما استطال الجذر ويتكون بدلاً منها شعور اخرى جديدة على مقربة من القضيب (ر) بحيث ان الانسان يجد تلك الشعور على بعد واحد من القلنسوة دائماً .

والمجموع الجذري هو الجذر الاصلي اي المحور ثم الجذيرات الثانوية التي تتكون عليه ثم الجذيرات الثالثة وهي تنشأ على الجذيرات الثانوية الخ . . والمحور

يضرب في الارض عادة اما باقي الجذور فهي تمتد باتجاهات مختلفة لا سيما الى حيث تكثر المواد الزادية ويكثر الماء .

والشجرة على نوعين بالنظر الى جذورها : الأولى ذات الجذر العمودي او الوتدي وهي الشجرة التي يكبر جذرها الاصلي ويضرب في الارض الى غور بعيد . والثانية ذات الجذور المتفرعة وهي الشجرة التي يظل جذرها الاصلي صغيراً لكن جذورها الثانوية والثالثية والرابعية وغيرها تطول وتتغلغل في التراب ومن الجذور ما يسمونه جذوراً عرضية وهي التي تنشأ خلافاً للقاعدة على اي نقطة من نقاط السيقان كتلك التي تتكون على العقل بعد غرسها . ومنها ايضاً ما يسمونه جذوراً سطحية وهي التي تمتد على مقربة من سطح الارض . وجذور اللوز والدراق والكمثرى « اجاص » عمودية اما جذور الكرمة والخوخ والسفرجل فسطحية . والجذيرات الدقيقة هي وحدها التي تضمن تغذية النبات اما الجذور الكبيرة فليست صالحة لهذا الامر لأنها تكون مخشبة . وتكون اكثر الجذيرات في الطبقة السطحية من التراب عادة اي لا يتجاوز معظمها عمق ٤٠ سنتيمتراً ولهذا تكون هذه الطبقة المخزن الذي تجد فيه الجذيرات اكثر الاغذية الضرورية للنبات . اما الجذور العمودية فان اهم وظائفها مص الماء من اعماق التراب ولذا تكون الاشجار ذات الجذور العمودية اكثر مقاومة ليبوسة الارض وللرياح الشديدة . واذا اقتلع الزارع غريسة لينقلها الى مكان آخر من الحقل تتلف اكثر الجذيرات والشعور الماصة ويكون من واجب الزارع الانتباه الى امرين وهما اولاً قطع رؤوس الجذور من الغريسة المقتلعة بالمقص لكي تندمل الجروح بسرعة ويسهل تكون (المسمار) في كل جرح ثم لكي تتكون بسهولة جذيرات تحل مكان الجذيرات المفقودة : ثانياً إزالة بعض اغصان من الغريسة او قطع قسم من الساق لكي يحصل توازن بين مقدار الماء الذي تمتصه الجذيرات والمقدار الذي يضيع بالنتح « عرق » على سطح الاوراق .

السوق والبراعم والاغصان . — كل بزرة توضع في تراب دافىء رطب تنبت

اي تنكشف عن نبات صغير يسمونه بادرة . والبادرة تشتمل على ما يلي : اولاً (الجذير) وهو الذي يضرب في الارض : ثانياً الفرخ الاصلي وهو محور يدعى (الساق) وعلى تلك الساق عديد من زوائد تسمى (الاوراق) . فالساق اذن هي العضو النباتي الذي يحمل الاوراق ، ويطلق اسم (العقد) على الانتفاخات الصغيرة التي تكون على السوق في نقاط اتصالها مع الاوراق ، كما تسمى مسافات الساق بين كل عقدة واخرى اي بين كل ورقة واخرى (السلاميات)

ويكون بعض الاوراق قريباً من بعض في رأس السوق ، كما يكون طرف تلك السوق منتهيا ببرعم (عين) يدعى (البرعم الطرفي) وهذا البرعم مكون من ساق قصيرة عليها عدد من الاوراق الملفوفة . وكلما استطالت الساق ينفصل بعض هذه الاوراق عن بعض عدا ان السلاميات الفتية تكبر ايضا فيكون إذن نمو السوق اولا انتهائياً بواسطة البراعم الطرفية وثانياً وسطياً بواسطة السلاميات . وينشأ في إبط كل ورقة اي حيث تتصل قاعدة الورقة بالساق برعم جانبي يسمى (البرعم الابطي) لا يختلف في شيء عن البرعم الطرفي من حيث بناؤه ، والبراعم الابطية عديدة منها « البراعم الورقية » وهي التي تولد بعد انكشافها اوراقاً ثم « البراعم الخشبية » وهي التي تتكون منها اغصان . ثم « البراعم الزهرية » وهي التي اذا تفتحت انتجت ازهاراً واخيراً « البراعم المختلطة » وهي التي تفتح عن فراخ قصيرة تحمل اوراقاً وازهاراً . ويعرف النوعان الاخيران بالبراعم الثمرية لان منها تحصل الثمار .

ومن البراعم ما تسمى « البراعم العرضية » وهي التي بدلاً من ان تكون في آباط الاوراق ، تنشأ على اي نقطة من الساق او على الاوراق والجذور . واكثر ما تكون هذه البراعم على السوق المقطوعة او التي اصيبت بجروح وهي تشاهد ايضا على جذور التفاح والحور والورد والعليق وعلى اوراق البرتقال وخلافها .

ومن الصعب التمييز بين البراعم الثمرية والبراعم الخشبية لان هيأتها الخارجية

لا تدع مجالا للتمييز في كل الاحوال مع ان ذلك ضروري لكل بستاني يهتم بأمر التقليم والتطعيم . غير ان البراعم الخشبية في بعض الاشجار المثمرة تكون صغيرة على العكس من البراعم الثمرية ولهذا يكون بالامكان تفريق بعضها عن بعض في تلك الاشجار كما سترى في ما بعد.

وانواع السوق كثيرة منها ما ينمو في الهواء وآخر يعيش تحت الارض . فمن القسم الاول اولاً سوق الاشجار وهي تكون خشبية ذات ساق عارية عن الفروع الى علو بعيد عن الارض . ثانيا . سوق الشجيرات والانجم وهي لا تكون اصلية غالبا وتكون اكثر فروعها متشابهة في ثخنها . ثالثا السوق العشبية وهي تكون طرية غير مخشبة ومنها ساق النباتات السنوية . رابعا السوق المتسلقة وهي التي لا تستطيع ان تقف عموديا بل تتسلق على ما تجده حواليها من الاشياء كسوق اللبلاب والكرمة . خامساً السوق المنبطحة وهي التي تظل منبطحة على سطح الارض لعدم استطاعتها الوقوف باعتدال كسوق البطيخ .

اما السوق التي تنمو تحت الارض فهي شبيهة بالجذور لكنها تتميز عنها بكونها (السوق) تحمل براعم وكونها تتكون في آباط الاوراق ومن هذه السوق « الدرنات » كدرنات البطاطا ومنها الفسائل او الهراء Drageons وهي فراخ عرضية تنشأ على سوق الاشجار والانجم او جذورها كما في شجر الزيتون والتين وخلافهما . وكثيرا ما يفصلون الهراء عن امه ويغرسونه فيصبح نباتا مستقلا بذاته . ومنها البصلة وهي ساق قصيرة مغطاة بحراشف كبصلة الزنبق .

ولكي يسهل فهم عمليه التطعيم لا بد من ان نذكر باختصار شيئا عن بناء الساق فنقول : خذ قضيبا من التوت او غريسة من المشمش او فرخا من الزيتون واقطعها تعريضا عرضيا او اجرحها بظفرك او بسكين فترى جليا انها مكونة من جزئين مختلفين جزء خارجي رقيق يدعى القشرة وآخر داخلي غليظ وهو الخشب . وبوسع جميع من ألفوا الزراعة التفريق بين القشرة والخشب ، وفصل هذين الجزئين بالظفر سهل للغاية لاسيما في الربيع عند ما تكون الخلايا « حجيرات »

رئيانة بالنسغ . واذا فحص بالمجهر قطاع عرضي من الساق يشاهد ان كلا من القشرة والخشب مشتمل على طبقات من الخلايا يتميز بعضها عن بعض وليس من الموافق ان نذكرها بالتفصيل في هذا الكتاب لكنه على القارئ ان يتذكر دائماً كونه يكون بين القشرة والخشب طبقة من الخلايا تدعى الطبقة المولدة (كامبيوم Cambium). وكون وظيفة هذه الطبقة توليد خلايا قشرية جديدة خارجياً واخرى خشبية داخليا . والنسغ الناقص يصعد من الجذور الى اوعية الطبقة الخشبية لاسيما الى اوعية الطبقة الخشبية الحديثة السن التي تكون على مقربة من الطبقة المولدة ثم يتوزع من هنالك على الفروع والاوراق حتى اذا استحال الى نسغ كامل هبط في طريق آخر وهي اوعية الطبقة القشرية . و يتضح مما ذكرنا اهمية الطبقة المولدة الكائنة بين القشرة والخشب كما يتضح تأثير الخلايا التي تحيط بها مباشرة في حياة النبات . واذا رفع الزارع قليلا من قشرة الساق في شجرة ما وانتظر بضعة ايام فهو يرى انه تكون بدلا من القشرة المزالة نسيج يدعى النسيج الكنبي يصلح لاندمال الجرح وهذا النسيج المتكون هو صنع الطبقة المولدة ، وكذا اذا رفع جزءاً من قشرة غصن اخضر ورشق مكانه برعماً مع قشرته (في عملية التطعيم) فلا تلبث الطبقة المولدة ان تكون نسيجا جديدا يلصق الطعم بالمطعم فيسري النسغ من الثاني الى الاول وينمو البرعم بحيث يظهران معاً كأنهما من نبات واحد.

و بعد ان ينمو البرعم في اوائل الربيع ثم يقف نموه وتتصلب انساجه في الخريف يصبح غصناً عليه براعم . وتنشأ في السنة الثانية من البراعم التي تتكون على الغصن إما اغصان ثانية خشبية او ثمار. فيجب اذن في عملية التقليم تمييز الغصن الذي ينتج ثمراً عن الآخر الذي لا ينتج سوى اغصان دون فائدة . والاغصان القوية النامية كل النمو لا تنتج ثمراً في الغالب اما التي يكون نموها متوسطاً فهي تنتج خليطا من الثمر والاغصان الخشبية واما التي تكون ضعيفة فهي التي تولد ثمرا .

ومن الاغصان ما اسمه (الغصن العرضي) وهو الذي ينشأمن برعم عرضي تكون على اي نقطة من نقاط فرع مكتهل ومثل هذه الاغصان تشاهد كثيراً على الاشجار المثمرة النامية كل النمو فيجب بترها لأنها لا تنتج ثمراً في الغالب واهم الاغصان التي تولد ثماراً ثلاثة سيأتي ذكرها في مواضعها.

و بعد ان يكبر الغصن وتتكون عليه اغصان مخشبة يصبح فرعا . فالفرع اذن غصن ينيف عمره على سنة تكونت عليه اغصان فتية.

الأوراق . للورقة اهمية كبيرة في حياة النبات وهي تشتمل على جزئين . جزء عريض مفرطح يسمى النصل Limbe واخر رفيع نصف اسطواني يسمى العنق او العود Petiole واهمها الاول اما الثاني فهو ما تسميه العامة ذنب الورقة . و يخترق النصل عدد من الخيوط الخشبية تسمى عروقاً وهذه العروق او الاعصاب تكون اما متوازية او شبكية . و يكون النصل على اشكال مختلفة ولهذا تنعت الاوراق بنعوت كثيرة فيقال ورقة خيطية ورمحية وكلوية واهليلجية وسهمية وقلبية و بيضية الخ . . وتكون حافة النصل سوية او يكون عليها فلول صغيرة . فاذا كانت الحافة كحد المنشار تسمى الاوراق منشارية اما اذا كانت الفلول على زاوية قائمة مع حد الورقة فهي تسمى مسننة . وتسمى الاوراق محزوزة اذا كان على حوافها نتوأت صغيرة على شكل نصف دائرة . وعندما تكون الفلول عميقة تسمى الورقة مفصصة اما اذا كانت عميقة جداً فهي مشرحة وفي جميع هذه الحالات تكون الورقة بسيطة غير انه اذا بلغت الفلول العصب الاوسط حتى لاحت الورقة كأن لها عدة نصول فالورقة مركبة كما في الخروع والفصفصة والبرسيم .والورقة الملساء هي التي يكون سطح نصلها املس كورقة الدراق والكمثرى اما اذا بدى السطح مغطى بشعر فالورقة وبرة ومثاله ورقة التفاح فهي وبرة على سطحها الأسفل ثم وعلى الاعلى احياناً

ولا يظل في سورية ورق غالب الاشجار حياً في دور استراحة النبات اي في الشتاء بل يسقط عن الشجرة فتعرى (مشمش . تفاح . جوز) . غير ان بعض

الاشجار تظل مكسوة بالاوراق طول السنة فتسمى دائمة الاخضرار (زيتون برتقال) . قلت ان للورقة اهمية كبيرة في حياة النبات وفي الحقيقة تحصل في الاوراق ثلاث وظائف حياتية وهي التنفس وتثبيت الكربون والنتح .

فالتنفس عملية فسيولوجية تقوم بها النباتات مثل الانسان والحيوان وهي امتصاص الاوكسيجين من الهواء وقذف الحامض الكربونيك فيه . ويكون ذلك دائماً اي في الضياء والظلمة معاً .

اما تثبيت الكربون فعملية معاكسة للاولى وهي قذف الاوكسيجين في الهواء وامتصاص الحامض الكربونيك منه غير ان هذه العملية لا تحصل الا في الضياء في النباتات المشتملة على المادة الخضراء (كلوروفيل) . ومن الثابت ان بيوكسيد الكربون الموجود في الهواء هو المورد الوحيد الذي تستمد منه النباتات المذكورة الكربون الضروري لتكوين معظم موادها . واما النتح فهو تصاعد الماء من النباتات على شكل بخار . وهذه ايضاً عملية فسيولوجية مهمة لا يعيش النبات بدونها .

الزهرة . — خذ زهرة من شجر المشمش او التفاح او الشليك او غيرها وادرس اجزاءها فتراها مشتملة على ما يلي :

اولاً : محور مخروطي الشكل كائن في وسط الزهرة او في اسفلها يسمى « تخت الزهرة » . ثانياً : زوائد جانبية مرتكزة على هذا المحور اي التخت . فالخارجية من هذه الزوائد سوار يسمى الكأس متكون من وريقات خضراء مختلفة العدد حسب الجنس . والداخلية منها سوار اسمه التويج متكون من عدة وريقات اكثر ما تكون زاهرة اللون . وداخل السوارين المذكورين عدد من الخيوط تسمى الاسدية (اعضاء ذكرية) وجسم مختلف الشكل يسمى المدقة (عضو انثي) . ويطلق اسم الخدر او المتاع على مجموع المدقات .

واذا اشتملت الزهرة على الانواع الاربعة من الاوراق الزهرية المارذكرها سميت زهرة كاملة اما اذا فقد منها احدها فهي غير كاملة . وتسمى وريقات الكأس

والتويج الاجزاء غير الاساسية لأنها لا عمل لها مباشرة في تكوين البزور . اما الأسدية والمدقة فهي الاجزاء الاساسية . وتشتمل السداة على جسم طويل خيطي يسمى الخويط منته بجسم آخر منتفخ ذي فصين اسمه المئبر وهو ما تتكون داخل فصيه حبوب اللقاح (غبار الطلع) . اما المدقة فتشتمل على جزء اجوف منتفخ يسمى « المبيض » وجزء مستطيل يسمى « القلم » يعلوه جزء يسمى الميسم . وتكون داخل المبيض اجسام صغيرة كروية او بيضية الشكل تسمى « البيضات » (راجع درس النبات) .

ويحصل التوالد من امتزاج بين خليتين الاولى ذكرية تكون في حبة اللقاح والثانية انثية (بويضة) تكون في البيضة . ومن هذا الامتزاج يحصل الجنين وبعد حصوله تنقلب البيضة حبة والمبيض ثمرة .

ويعبرون عن التوالد على هذا الشكل بالاخصاب وهو ثلاثة افعال : اولاً سقوط حبة اللقاح على ميسم المدقة في الزهرة ثانيا إنبات حبة اللقاح واختراقها الميسم الى ان تصل الى خلية في البيضة اسمها البويضة ثالثا امتزاج خلية حبة اللقاح التي اخترقت الميسم مع البويضة .

فالفعل الاول اي سقوط حبة اللقاح على ميسم المدقة يسمى التلقيح وهو يتم بتأثير عوامل مختلفة اهمها الريح والحشرات . وقد يكون التلقيح بواسطة الانسان كما في تلقيح النخل اذ يهز الرجل عراجين تحمل ازهاراً ذكرية (سداتية) وسط العراجين التي تحمل ازهاراً أنثية (مدقية) فتتساقط حبوب اللقاح على مياسم المدقات فيحصل الاخصاب .

واذا اشتملت الزهرة الواحدة على كلا الجزئين الاساسيين وهما الاسدية والمدقات سميت كاملة او خنثى او متحدة الجنس مثل زهرة اللوز والمشمش والكمثرى (اجاص) واكثر الاشجار المثمرة في سورية . اما إذا فقد احدهذين الجزئين سميت الزهرة أحادية الجنس او منفردة الجنس مثل زهرة الصفصاف والخروع . وتكون الزهرة الأحادية الجنس ذكرية او سداتية اذا وجدت فيها

الأسدية وحدها اما اذا وجدت فيها المدقات وحدها فالزهرة أنثية او مدقية .

واذا كانت الأزهار الذكرية والأنثية على نفس النبات سمي مستقل الجنس Monoique مثل شجر الجوز والبندق اما اذا تكون النوعان من الازهار على فردين من النبات فهو غير مستقل الجنس Dioique مثل النخل والفستق .
وتكون الازهار على الاغصان منفردة احياناً لكنها اكثر ما تكون مجتمعة على فرخ خاص . ويسمى هذا الفرخ مع الازهار التي عليه « نورة » Inflorescence .
وتعرف الاوراق التي تنشأ الازهار في آباطها بالقنابات Bractées اما المحور الذى يحمل الازهار فاسمه الشمراخ Pedoncule واما كل من متفرعات الشمراخ فاسمه القمع Pedicelle . والنورات على قسمين محدودة وغير محدودة . فالأولى هي التي تكون ازهارها انتهائية اي واقعة في رأس الساق او الغصن اما الثانية فهي التي تكون ازهارها في ابط الاوراق ويكون الغصن التي ترتكز عليه منتهياً ببرعم خشبي يجعل الغصن يمتد دائماً .

واهم النورات غير المحدودة هي السنبلة Epi والهرية Chaton والأغريض والعنقود Spadice والمشط Grappe والخيمة Corimbe والهامة Ombelle والمخروط Capitulle . Cône

فالسنبلة نورة تكون فيها الأزهار جالسة ابطياً على شمراخ اولي مختلف الطول مثلما في نبات آذان الجدي . اما النجيليات فازهارها مجتمعة بحالة سنيبلات اي سنابل صغيرة .

وتكون الهرية مركبة من ازهار وحيدة الجنس وهي نورة تشبه السنبلة وتشاهد في البندق والجوز والصفصاف والكستناء . والأغريض يعرف بمحور لحمي يحمل ازهاراً جالسة أحادية الجنس . ويكون مجموع ذلك محاطاً بقنابة عريضة تسمى القنو Spathe مثال ذلك نورة النخيل والزنبق البوقي .

والعنقود نورة يكون فيها المحور الاصلي طويلاً وحاملاً على طوله عدة قموع متساوية الطول تقريباً ينتهي كل منها بزهرة . ومن أمثلة العنقود نورات

الكشمش .

والمشط مكوّن من محور اصلي يحمل على سطوح مختلفة فروعاً تنتهي بعلو واحد وعلى كل فرع زهرة. ومن امثلته ما في التفاح والمشمش والاجاص والخوخ.

وفي الخيمة يحمل المحور الاصلي فروعاً مرتكزة على نقطة واحدة وكل منها منته بزهرة . ومثال الخيمة في الاشجار نورة الكرز الحامض . وفي الهامة يكون المحور الاصلي اي الشمراخ عريضاً ذا سطح افقي او مستدير قليلاً ولهذا يسمى القرص . وتكون الازهار جالسة على القرص ومن امثلة الهامة ما في نبات الفصيلة المركبة كالخرشوف واللوف . اما نورة التين فهي هامة تقعر قرصها وتلاصقت حوافه فأختبئت الازهار الذكرية والانثية داخله . وتكون الازهار في المخروط جالسة وحيدة الجنس انثية ومشتملة على قنابات عريضة. ومن امثلة هذه النورة ما في اشجار الفصيلة الصنوبرية كالصنوبر والارز والتنوب وفي حشيشة الدينار .

والنورات المحدودة هي كما قلنا تلك التي تتكون في قمة ساق او غصن فيقف نموها وكثيراً ما تكون هذه النورات بشكل سنبلة او خيمة او مشط .

الثمرة . — بينا انه بعد الاخصاب اي بعد امتزاج خلية من حبة اللقاح بأخرى في البيضة يحصل الجنين وتنقلب البيضة حبة والمبيض ثمرة . فالثمرة إذن هي ما ينتج عن استحالة المبيض بعد الاخصاب وهي تشتمل على ما يلي (تذكر ثمرة المشمش مثلاً) :

اولاً . — الغلاف الثمري الخارجي Épicarpe وهي طبقة رقيقة يسميها العامة قشرة الثمرة .

ثانياً . — الغلاف الثمري المتوسط Mésocarpe وهي طبقة لينة لحمية اي الجزء الذي يؤكل في ثمرة المشمش .

ثالثاً . — الغلاف الثمري الداخلي Endocarpe او النواة وهي الطبقة الصلبة التي اذا ما كسرت تشاهد البزرة داخلها .

والثمار على قسمين جافة وطرية . فالاولى تكون مكونة من انسجة مخشبة جافةوهي عديدةمنها الثمر القرني «قرون الفاصولياء واللوبياء والفول» والثمر الخردلي «ثمرة المنثور واللفت» والبرة «ثمرة الحنطة وجميع النجيليات» الخ .
واما الثانية اي الثمار الطرية فيفيد البحث فيها اكثر من غيرها لان منها معظم ثمار الاشجار التي هي موضوع هذا الكتاب . وهي ثمار يثخن غلافها الثمري المتوسط ويصبح نسيجاً ليناً طريا ذا طعم لذيذ غالبا واشيع انواعها ما يلي :

١ — اللوزة Drupe . — هي ثمرة طرية لا تتفتح تحتوي على الغالب بزرة واحدة ويكون فيها الغلاف الثمري المتوسط وحده لحمياً اما الغلاف الثمري الداخلي فيكون صلبا مخشبا مثالها ثمار المشمش والدراقن والخوخ والكرز وليست ثمار اللوز والجوز سوى لوزات تجف فيها عند النضج الغلاف الثمري المتوسط ولا يؤكل منها سوى البزور عدا ثمرة اللوز فانها كثيراً ما تؤكل في سورية وهي طرية

«٢» الثمر اللبي «Baie» . — هو ثمر لا يتفتح تكون فيه الغلف طرية لحمية وتكون البزور مبعثرة داخل اللب مثاله ثمرة العنب .

«٣» الثمر التفاحي Pomme . — ثمر متوسط بين اللوزة والثمر اللبي من حيث غلاف ثمرته الداخلي ومعناه ان هذا الغلاف بدلا من ان يكون مخشباً كما في اللوزة او طرياً كما في الثمر اللبي فهو يكون غضروفياً «الجزء الخارجي من بزرة التفاح والسكمثرى والسفرجل» .

وثمار بعض الاشجار المثمرة يابسة كثمرة البندق وهي بندقة اي ثمرة جافة غير قابلة للتفتح غلافها الثمري المتوسط خشبي . وكثمرة الكستناء وهي مجموع قفيرتين او ثلاث Akène .

ويكون لب الثمار الطرية ريانا بعصارة ومحتويا على نشاء وتانين وحامض الطرطير وحامض الليمون والحامض الماليك وغيرها وعندما تنضج الثمار تمحي الحوامض والتانين والنشاء او يمحي جزء منها وتكون مواد سكرية مثل الغلوكوز والسكروز ويتبدل لون الثمار بعد النضج من اخضر الى احمر او ابيض او اصفر

او غير ذلك من الوان الثمار الخاصة .

وتكون الثمار في المناطق والسنين الحارة وفي الارض الكاملة احلى واعذب منها في المناطق والسنين الباردة وفي الارض الرطبة . وتنشأ الرائحة التي تستقل الثمار بها من جواهر طيارة وأثيرات تختلف بختلاف الاجناس والانواع .

البزرة . — هي البيضة التي حصلت فيها عملية الاخصاب فأصبحت صالحة لأن تولد بعد الانبات نباتا شبيها بالذي نشأت منه .

تتكون البزرة من جزئين الاول خارجي وهو غلاف البزرة Tegument والثاني داخلي ويسمى لوزة البزرة Amande ويتبدل بناء الغلاف بتبدل الاجناس والانواع النباتية فيكون (الغلاف) صلبا خشبيا في بزرة العنب ولينا في بزرة التفاح والكمثرى (الاجاص) . وليس الغلاف الخارجي الصلب الذي يحيط ببزور الدراق والمشمش واللوز والكرز سوى غلاف الثمرة الداخلي اما غلاف البزرة الحقيقي نباتيا فهو القشرة الرقيقة التي تحيط بتلك البزرة . فتكون البزور المذكورة اذن داخل غلافين الداخلي منهما رقيق لين وهو غلاف البزرة والخارجي صلب خشبي ثخين وهو غلاف الثمرة الداخلي .

واذا ما اخذت بزرة من نبات الفاصولياء ونزعت غلافها لاح الباقي وهو الجزء الاكبر من البزرة ذا شكل بيضي . وبأمكانك تجزئته الى جزئين (شكل ٢) كبيرين يسمى كل منهما فلقة . ويكون بين الفلقتين جسم صغير يسمى الجنين (رشيم) مكون من جذير وسويق يعلوه برعم اي من نبتة صغيرة تنمو بإنبات البزرة . ويكون الفلقتان غليظتين شحميتين ممتلئتين بمواد غذائية مختلفة اهمها النشاء وزيوت خاصة .

شكل | ٢ |

ومعظم الاشجار في سورية من ذوات الفلقتين اي ان بزورها حاوية فلقتين لكن بزور بعض الاشجار لا تشتمل على سوى فلقة واحدة فتسمى ذوات الفلقة كالنخيل والبلح .

إنبات البزرة . — اذا لم تتوافر للبزرة شروط خاصة لبثت ساكنة والا ينتفص الجنين وينمو فيصبح نبتة صغيرة . فنمو الجنين على هذا الشكل يسمى بالاءنبات وهو متوقف على شروط خاصة كما قلنا منها ان تكون البزرة ناضجة وان يكون غلافها قابلاً لنفوذ الماء منه وان يكون جنينها حياً وان تجد البزرة مدداً كافياً من الحرارة والماء والهواء. وتكون بزور بعض الاشجار ذات غلاف قاس يصعب نفوذ الماء منه الى داخل البزرة حتى يضطر الزارع الى حك الغلاف بسكين او بورق الزجاج بقصد تسريع الاءنبات. ويوصي بعضهم بكسر الغلاف الصلب لتسهيل الاءنبات لكن هذه العملية تعرض البزرة للتلف اثناء كسر الغلاف كما انها تفسح مجالاً للحشرات والحيوانات القارضة فتغشى البزرة وتوقع بها ضرراً. ولا ريب ان عملية تنضيد البزور تحملها على الاءنبات بسرعة . والتنضيد هو صف البزور طبقات تتخللها اخرى من رمل مندى او رطب. وسنذكر ذلك في بابه بالتفصيل ومن البزور ما اذا ترك وشأنه لا ينبت في الارض سوى بعد مضي سنة او اكثر كبزور الدراق والمشمش الهندي (الا يكي دنيا) ومنها ما يفقد خاصية الاءنبات على كر الايام حتى ان بزوركثير من الاشجار اذا هي لم تنضد بل عرضت للهواء تفقد هذه الخاصية بعد مضي بضعة شهور كبزور التفاح والكمثرى .



البحث الثاني

توليد الأشجار المثمرة

نذكر في هذا البحث العمليات الآتية :

١ . — البذر وفيه التنضيد والمشتلة .

٢ . — التكثير بالعقل .

٣ . — الترقيد والتكثير بالفسائل .

٤ . — التطعيم .

تتوالد اكثر النباتات في الطبيعة من البزور لكن للانسان طرائق اخرى يرجع اليها في تكثير الاشجار وهي فصل جزء حي من النبات الذي يراد تكاثره ووضع هذا الجزء في ظروف خاصة فينمو ويصبح نباتا تاما . والتكاثر على هذا الشكل يسمى صنعياً كالتكاثر بالعقل والفسائل وكالترقيد والتطعيم .

وتوليد الإشجار المثمرة من البزور هو بذر هذه البزور في التراب وتعهدها بمختلف الاعمال الزراعية وهذه العملية مهمة يرجع اليها كثير من زراع سورية في تكثير المشمش والدراق والبرتقال وغيرها من الاشجار المثمرة .

البذر . — هو وضع البزور المهيئة في التراب الصالح لاءنباتها ونموها . ويكون البذر اما نثراً باليد او على سطور ويكون ايضا اما في قصار او في المستطيلات (دفوف) كما يكون في الهواء الطلق او في مكان مغطى بقفص زجاجي من شأنه حصر الحرارة داخله فتنمو بوادر النبات بسرعة .

ولا تشتمل البوادر الناشئة من البزور على سوى صفات الجنس[1] Espèce

---

(١) اعتادا كثر العلماء تسمية Genre جنساً و Espèce نوعاً و Variété تبايناً . لكنه من الشائع على السنة السوريين الزراع قولهم «انواع المشمش وانواع

عادة * اما صفات النوع Variété ** فهي لا تنتقل من البزور الى البوادر في اكثر الاحايين . ومعناه انه اذا بذر الزارع بزور تفاح سكري مثلاً ينتج من البزور اشجار جنسها من التفاح لكنه من النادر ان يكون نوع ذلك التفاح سكرياً تماماً اي نفس النوع المرغوب في تكثيره بجميع صفاته ولهذا لا بد من تطعيم الغراس المتولدة من البزور بطعم من مختلف الانواع التي يُود الحصول على اشجار منها

واشيع الاشجار التي لا تنتقل صفات انواعها ببذر البزور هي التفاح والكمثرى اما المشمش والخوخ والدراق والكرز فان من انواعها ما تنتقل صفاته الى الغراس الناتجة من البزور لكنه في اي حال لا يستحسن تكثير الانواع بالبذر فحسب بل يرجح الرجوع الى عملية تطعيم الغراس المتولدة من البزور في جميع الاشجار المثمرة عدا تلك التي يكون تكاثرها بالعقل كالكرمة والتين والرمان او بالفسائل والترقيدات كالزيتون . والتكاثر الصنعي بالتطعيم او بالعقل او بالترقيدات او بالفسائل هو الذي يحفظ الانواع فتظل صفاتها سالمة اي انك اذا غرست عقلة عنب زيني مثلاً تحصل على جفنة تحوي جميع صفات العنب الزيني وخصائصه . ولو كان بالامكان تكثير جميع الاشجار المثمرة بالعقل لاقتصر جميع الزراع على اتخاذ هذه الطريقة لما فيها من سرعة الحصول على اشجار كبيرة لكن استحالة تكوُّن جذور في عقل كثير من الاشجار يجعل الرجوع الى عملية بذر البزور امراً مألوفاً .

وتكون الغراس المتولدة من البزور اقوى واطول عمراً واكثر مناعة من تلك التي تنتج من العقل . ويُستعمل البذر اما لتوليد غراس تطعم بعد غرسها او قبله واما للحصول على انواع ثمرية جديدة او لتكثير الانواع التي تظل محافظة على صفاتها بالبذر فقط وهي قليلة كما بينا .

التفاح الخ . » وهم يقصدون Variétés . فلهذا اضطررنا في كتاب «الزراعة العملية الحديثة» وفي هذا الكتاب الى الخروج عما ألفه العلماء فسمينا الكلمة الاولى فرعاً والثانية جنساً والثالثة نوعاً .

انتخاب البزور . — يجب انتخاب البزور المعدة لتوليد الغراس من اشجار قوية سالمة من الامراض والحشرات ثمارها جيلة تتمثل فيها صفات النوع الحسنة . اما أثمار هذه الاشجار فيجب ان يكون لا بكيراً ولا متأخراً بالنسبة الى المجموع . وتنتخب البزور من الثمار الناضجة تماماً على ان ترجح الثمار التي يكون حجمها ووزنها كبيرين اذ ان بزوراً كهذه تولد غراساً قوية باعثة الى الرضى . واذا ابتعت بزوراً من التجار وارباب المشاتل فاطلب ان تكون قوة الاعنبات فيها كبيرة اي ان يكون معظمها (اكثر من ٩٠ في المائة) حياً ينبت فيولد غراساً

تعهد البزور . — بعد ان تفصل البزور عن الثمر يجب ان تترك حتى تجف وهي لا تبذر عاجلاً لان نضج الثمار يكون في الصيف او في الخريف او في الشتاء في اكثر الانواع اما بذر البزور ففي اوائل الربيع غالباً وقد يكون في الخريف احياناً . ولهذا يجب اما وضع البزور في صناديق او في اكياس تقيها غشيان الحشرات وتأثير الرطوبة على ان تحفظ الى أوان البذر في مكان جاف لا يتبدل هواؤه كثيراً او القيام بعملية التنضيد وهو الارجح . وتكون هذه العملية ضرورية في البزور التي تفقد خاصية الاعنبات عاجلاً بملامسة الهواء كبزور الجوز والتفاح والكمثرى والكستناء . وتكون ايضاً احسن واسطة لحفظ البزور المغطاة بغلاف صلب (بذور الدراق والخوخ واللوز والمشمش والكرز والبندق الخ) لان التنضيد يعجل إنبات هذه البزور .

التنضيد (Stratification) هو وضع البزور بعضها بجانب بعض داخل صندوق او قصرية بحيث يتكون منها طبقات يتخلل كلاً منها طبقة من رمل ندي او تراب قابل الاندماج والرطوبة . والغاية من التنضيد تهيئة البزور للاعنبات بتليين غلفها الصلبة . ومعناه انك اذا اردت تنضيد ٥٠ بزرة من الدراق مثلاً تأخذ قصرية من قصاري الزهور قطرها ٢٥ سنتيمتراً وقعرها مثقوب وتضع فيها طبقة من الرمل ثم تنديها بقليل من الماء وبعد ذلك تضع على الرمل طبقة من البزور وتغطيها بطبقة من الرمل الندي وهكذا حتى تنتهي من تنضيد البزور

الحمسين . واذا أتيت هذا العمل في تشرين فلا يجيء موسم بذر البزور اي كانون الثاني وشباط الا وتكون غلف البزور لانت تماماً فيصبح إنباتها بعد بذرها في الارض سهلاً وسريعاً . ومن الضروري ان لا يكون الرمل مبلولاً كثير أخشية ان تنبت البزور داخل القصرية قبل حلول اوان البذر . واذا كنت تود تنضيد مقدار كبير من البزور فاستعمل لهذه الغاية صندوقاً من خشب . ولا يبذر زراع اوربة البزور غالباً ما لم يبدأ إنباتها داخل القصرية او الصندوق اي عندما يتصدع غلاف البزرة ويبرز الجذير خارجها . والبزور التي لا تكون غلفها صلبة (تفاح، كمثرى . برتقال) لا تظل منضدة زمناً طويلاً (٢٠ يوماً فقط) لانها سرعان ما تنبت بزورها لا سيما اذا كان رمل القصرية او الصندوق رطباً . اما البزور ذات الغلف الصلبة كالمشمش والدراق والخوخ وما شاكلها فهي تظل شهراً او شهرين حسب مقدار الرطوبة في الرمل واما بزور الزيتون مثلاً فتلبث اكثر من ذلك . وفي اي حال يجب ان ينظم الزارع اعمال التنضيد بالنسبة الى كل جنس من البزور فيطيل زمن التنضيد او يقصره ويزيد رطوبة القصاري والصناديق او يقللها بحيث لا تنبت البزور او يحين نبتها الا في زمن البذر

عملية البذر والمشتلة . — تبذر البزور بعد التنضيد في ارض تدعى « مشتلة » ويجب ان تكون هذه الارض قليلة الاندماج ينفذ الماء خلال ذراتها بسهولة فأرض كهذه يسهل إنبات البزور فيها كما يسهل نمو جذور الغراس وانتشارها . اما في الارض المندمجة الرطبة فيكون الانبات بطيئاً غير منتظم كما يكون فرط الرطوبة ذا تأثير مضر في البوادر.

ويكون زمن بذر بزور الاشجار في اواخر كانون الثاني وفي شباط في اكثر مناطق بلاد الشام اما تحضير تربة « المشتلة » فيكون بحرثها حرثاً عميقاً في اوائل الشتاء إما بمحراث كبير يجره الساحب Tracteur او زوجان من البغال او البقر البلدي واما بالمر على ان يكون الحرث به مزدوجاً . وقبل البذر بنحو شهر يضاف الى التراب ٥٠٠ — ٦٠٠ كيلو غرام من روث الماشية المتخمر في كل مائة

متر مربع من الارض ثم يطمر ذلك الروث بحرث سطحي . وقبيل بذر البذور تحرث الارض مرة ثالثة سطحية وتمشط ثم تقسم الى بيوت (مساكب) صغيرة طول كل منها متر ونصف يفصل بينها طرقات عرضها خمسون سنتمتراً . والقصد من جعل « المساكب » صغيرة تسهيل تعهد الغراس الصغيرة بالري وبابادة الاعشاب وقلما يكون البذر نثراً باليد ويرجح البذر على سطور دائماً اذ بذلك يقتصد الزارع مقداراً كبيراً من البذور كما تكون اعمال العزق وازالة الاعشاب سهلة

ويكون بعد السطور بعضها عن بعض ١٥ — ٢٠ سنتمتراً في البزور الصغيرة كبزور التفاح والكمثرى والليمون وتطمر هذه البزور في عمق لا يزيد على سنتيمتر ونصف ثم تغطى بعلم اليد او بتراب ناعم مخلوط مع شيء من الروث المختمر تماماً منذ سنة . وبعد ذر هذا التراب فوق البزور يضغط عليه بلوح خشبي حتى يلتصق بها . وفي البزور الكبيرة (مشمش ، دراقن الخ) يكون البعد بين السطر والثاني ٣٠ — ٥٠ سنتيمتراً ويكون بين البزرة والاخرى على السطر الواحد ٨ — ١٠ سنتيمترات تقريباً اما العمق الذي تطمر فيه البزور فيكون ٣ — ٦ سنتيمترات حسب حجمها في مختلف الاجناس والانواع .

ويجب بعد البذر تعهد التربة بالعزق والري وازالة الاعشاب كما يجب بعد ان تنبت البزور خف الغراس الصغيرة عند ما يبلغ ارتفاعها ١٠ — ١٢ سنتيمتر بحيث يترك بين النبتة والثانية مسافة لا تقل عن ١٨ سنتيمتراً .

تسمى المشتلة التي بحثنا فيها الى الآن « مشتلة البزور » والغراس التي تتولد فيها تنقل بعد مضي سنة واحدة فتغرس في مشتلة ثانية مهيئة كالاولى ومقسمة الى مساكب كبيرة . ويجعل فيها بين السطور ٨٠ — ١٠٠ سنتيمتر كما يجعل بين الغريسة والثانية على كل سطر هذه المسافة تقريباً . تظل الغراس في المشتلة الثانية سنتين او اكثر حسب الاجناس وتتعاهد خلال هذه المدة بالعزق والري وازالة الاعشاب والتسميد ثم تنقل فتغرس في مستقرها . وتطعم الغراس في اوربا وهي في المشتلة الثانية اي قبل غرسها في مستقرها . اما في بلاد الشام فعلى العكس من

ذلك وطريقة الاور يين ارجح . ويندر في سورية نقل الغراس من مشتلة البزور الى مشتلة ثانية بل الشائع فيها ان تبذر البزور (المشمش مثلا) نثراً باليد في مشتلة تربتها مهيئة قليلاً ثم وبعد إنبات تلك البزور تخف الغراس (تفرد) وتتعاهد بالري والعزق حتى اذا مر ثلاث سنين فهي تقتلع وتنقل الى مستقرها مباشرةً .
ولا تستحسن هذه الطريقة بل يرجح عليها نقل الغراس من مشتلة البزور الى المشتلة الثانية للأسباب الآتية : كلما نقلت الغريسة من مكان لتغرس في مكان آخر تنقطع رؤوس جذورها عفواً عند اقتلاعها او تقطع عمداً بسكين فتكون بدلاً منها جذيرات عديدة لا تلبث ان تصبح مجموع شعور غزيرة مما يجعل إثمار الشجرة بكيراً . واذا قارنا بين شجرتين الاولى تولدت من بزرة ولبثت في مكانها واخرى نقلت من مشتلة البزور الى المشتلة الثانية ومنها الى مستقرها (البستان) نجد الفرق الآتي : تحتوي الاولى على جذر عمودي طويل تفرعه قليل يضرب في الارض الى غور بعيد وحواليه بعض جذور جميعها وتدية لا تمتص المواد الغذائية من سوى طبقات التراب العميقة حيث يندر الهواء فالاوكسيجين . وتكون المواد الغذائية التي في تلك الطبقة مدعاة لنمو اجزاء الشجرة نمواً عاجلاً لكن إثمارها يتأخر بضع سنين . اما الشجرة الثانية فتكون محتوية على جذور عديدة متفرعة تمتص الغذاء من التراب القريب من سطح الارض . ويكون هذا الغذاء مشحوناً بالهواء والاوكسيجين ولهذا تثمر تلك الشجرة عاجلا بخلاف الاولى .

وللمشاتل في اوربة اهمية كبرى اذ هي في الحقيقة المكان الذي تربى فيه الغراس في بادىء حياتها فان كان ذلك المكان صالحاً للنمو حصل الزارع على غراس غضة قوية والعكس بالعكس . ويشاهد في اوربة اخصائيون في المشاتل لا يشتغلون بسوى استحصال الغراس وبيعها فينالهم من ذلك ربح كبير . وهم يخصصون للمشتلة ارضاً عميقة كاملة قليلة الاندماج ويحرثونها لغور ٤٠ — ٥٠ سنتيمترا ويجعلونها قسمين قسم صغير لبذر البزور وتعهد النبات مدة سنة وثان كبير تنقل اليه الغراس في السنة الثانية فتلبث فيه حتى تباع . ويجزؤون هذين القسمين الى مساكب

صغيرة في القسم الاول وكبيرة في الثاني كما يجعلون في المشتلة طرقا يسير عليها العمال .

التكثير بالعقل (اقلام) .— اقطع من كرمك في اوائل الربيع غصنا عمره سنة اي فرخا نشأ في ربيع السنة الماضية من برعم ثم نمى واستطال واصبح خشبيا في اوائل الشتاء . واغرس هذا الغصن في ارض واتركه بضعة شهور فترى بعدها انه نشأ على الجزء المدفون في التراب جذور تمتص المواد الغذائية وان هذا الغصن المغروس اصبح شبيها بفرد مستقل من الكرمة حتى لا فرق بينهما البتة . يسمى الغصن الذي ينزع عن امه ويغرس على هذا الشكل «عقلة» وعملك هذا هو «التكثير بالعقل» واذا اردت تعريف العقلة فقل انها جزء من غصن يفصل عن نبات ويغرس فتتكون له جذور ويعيش مستقلا كالنبات الاصلي . وتكون العقلة في الاشجار المثمرة جزءاً من غصن دائما اما في غيرها فقد تكون جزءاً من جذر او ورقة .

(عقلة بسيطة)

شكل ٣

و بعض الاشجار سهلة التكاثر بالعقل كالكرمة والتين والرمان والتوت والسفرجل . ومنها ما يكون تكاثره بها صعبا او مستحيلاً كالتفاح والكمثرى والخوخ والمشمش والدراق وغيرها .

و يختلف طول العقل حسب اجناس النبات فيكون من ٢٠ — ٣٠ سنتيمتراً في السفرجل و ٣٠ — ٤٠ سنتيمتراً في الكرمة والتين والرمان ، وقد أَلِفَ زراع سورية غرس عقل اطول مما ذكر وهم ليسوا بذلك على صواب .

(عقلة ذات عقب)

والعقل على نوعين بسيطة وذات عقب فالاولى (شكل ٣) غصن محول يحتوي بضعة براعم اما الثانية (شكل ٤) فتمتاز عن الاولى بكونها تحتوي عقبا في قاعدتها اي جزءاً صغيراً من خشب الفرع الذي كانت العقلة نامية عليه . والعقل الثانية ترجح على الاولى

شكل ٤

غالباً لان الجذور في العقل ذات العقب تتكوّن بسهولة وسرعة كما ان هذه العقل لا تيبس بالسرعة التي تيبس بها العقل البسيطة ولهذا تظل حية اذا طال زمن نقلها من بلدة الى اخرى. وهي اكثر ما تستعمل في تكثير الكرمة.

تعلق العقل المغروسة وترسخ عند ما تتكون فيها اغصان تضمن نمو العقل الطبيعي. واذا ما غرست عقلة في ارض صالحة لها تدب فيها الحياة وتستفيد من الزاد الذي يكون مختزناً فيها فتكوّن بقسم من الزاد نسيجاً يندمل الجرح به ثم تغتذي بالقسم الآخر. ويظن بعض علماء النبات ان النسيج المتكوّن في عقب العقلة المغروسة يمتص من التراب مواد غذائية مذابة يضمن بها تغذية العقلة الى ان تتكون جذورها ومهما يكن فان هذه الجذور لا تلبث ان تبرز على جزء العقلة المدفون في التراب في نقاط منه غير محدودة وخصوصاً على سطح العقد.

وزمن غرس العقل في سورية كانون الثاني وشباط. ويكون غرسها في المناطق الحارة في اوائل الشتاء اما في الارض المرطوبة وفي المناطق الباردة فيكون في اوائل الربيع لانها قد تتلف اذا غرست قبل ذلك.

وافصل العقل عن الشجرة في الشتاء قبيل الغرس عادة. وانتخب للتكثير بالعقل اغصاناً محولة قوية شكلها منتظم واقطعها بسكين حاد على ان يكون القطع سوياً لان الجرح في هذه الحال اسرع الى الاندمال من الجرح المفرّض.

ويغرسون العقل في سورية في البساتين مباشرة على الغالب. اما في اوربة فيغرسونها باديء بدء في مشتلة. وفي كلا الحالين ربما قطع الزارع العقل قبل غرسها ببرهة من الزمن فيجب عليه حفظها في مكان صالح للحفظ الى ان تغرس. واذا قطعت العقل قبل غرسها ببضعة ايام فقط يسهل حفظها اذ تصنع حزماً وتوضع عمودياً الى نصفها تقريباً في ماء جار. واذا لم يتيسر وجود الماء الجاري فهي توضع في بركة او في وعاء كبير على ان يضاف الى الماء قليل من مسحوق الفحم لمنع التعفن. اما اذا وجب الاحتفاظ بالعقل زمناً طويلاً قبل غرسها فهي تنضد كالبزور اي توضع في رمل ندي على طبقات تتخللها اخرى من الرمل فيتكون فيها

نسيج الاندمال اثناء هذه المدة .

ولا تختلف المشتلة التي تغرس العقل فيها عن المشتلة الثانية التي تكلمنا على تحضيرها في بحث البذر . ويكون غرس العقل فيها على خطوط يبعد بعضها عن بعض ٣٠ — ٤٠ سنتيمتراً وتترك مسافة قدرها ١٢ — ١٥ سنتيمتراً بين العقلة والثانية على الخط الواحد . ويكون الغرس بحيث يطمر معظم العقلة في التراب فلا يلبث منها خارجه سوى برعم واحد او اثنين بخلاف ما في سورية حيث يشاهد ان العقلة تغرس في البستان مباشرة كما قلنا ويترك في كل عقلة عدة براعم خارج التراب .

وبعد مضي سنة على غرس العقل في المشتلة يصير لها جذور وساق واحدة او اكثر . وهي تكون عندئذ صالحة للغرس في البستان . وتكون الاشجار المتولدة من العقل حاوية جميع صفات النوع فلا تحتاج الى التطعيم بخلاف الاشجار المتولدة من البزور .

الترقيد (التدريخ ، التدريك) Marcottage . — هو حني غصن شجرة ودفنه في التراب دون فصله عنها ، فتبرز جذور من الجزء المحني حتى اذا قطع الغصن عن الشجرة يصبح نباتاً مستقلاً محتوياً على جميع صفات الشجرة الاصلية . كل غصن برزت له جذور بعد دفنه في التراب يسمى العكيس او (ترقيدة) Marcotte وهذه العملية اقل شيوعاً من باقي وسائط التكثير لكنه من الممكن الرجوع اليها في تكثير السفرجل والتين والكرم وبعض انواع التفاح ومع هذا يلاحظ كونه من الصعب عملياً الحصول على مقادير عظيمة من الترقيدات ولذا يقال الترقيد واسطة للتكثير لدى عشاق زراعة الاشجار المثمرة اما من يشتغلون بهذا الفن بسائق الربح فحسب فأمامهم من الوسائط الاخرى ما يرجح على هذه .

وبقدر ما تكون الاغصان المدفونة قوية وفتية يسهل خروج الجذور من الجزء المدفون . ويجب ان يكون التراب الذي يدفن جزء الغصن فيه قابل الاندماج رطباً غنياً بالمواد الغذائية اي صالحاً لنمو النبات نمواً حسناً . والترقيدات

اضراب .ابسطها واشيعها (الترقيدة البسيطة) [شكل ٥] وهي تحصل باحتفار حفرة على مقربة من الشجرة على ان يكون عمق الحفرة نحو ١٠ — ١٥ سنتيمتراً ثم يحنى الغصن المراد ترقيده حتى اذا بلغ جزؤه الأوسط قعر الحفرة يثبت في الارض بواسطة كلب من خشب اما جزء الغصن الأنتهائي فيُجعل خارج التراب ويثبت بوتد مغروز في الارض . وبعد هذا تُملأ الحفرة بتراب جيد مخلوط بقليل من الزبل المختمر تماماً (اذا امكن) ويضغط باليد او الرجل على التراب حتى يلتصق بالترقيدة . وتزال البراعم التي في جزء الغصن المحني بين الشجرة وسطح التراب اما جزء الغصن الأنتهائي الذي يظل خارج التراب فيترك على حاله او يقلم حتى لا يبقى منه الا ثلاثة براعم .

شكل ٥

(الترقيد البسيط)

ويكون الترقيد احياناً في قصار او في سلال ضمنها تراب رطيب [شكل ٦] وهو ان يُدخل الغصن في القصرية او في السلة ثم يملأن تراباً فتتكون جذور على الجزء الذي يكون داخل التراب حتى اذا حان زمن غرس الترقيدات يُقطع الغصن وتخرج الترقيدة مع ترابها من القصرية او السلة ثم تغرس .

ويكون الترقيد ايضاً بقطع الشجرة الاصلية في الشتاء على ارتفاع ١٠ سنتيمترا من الارض فتظهر براعم [شكل ٧] لا تلبث ان تولد فراخاً حتى اذا جمع التراب في الصيف حوالي هذه الفراخ تكونت جذور على الجزء المدفون . وفي

شكل ٦

الشتاء التالي تفصل الفراخ عن الشجرة وتغرس في المشتلة او في البستان مباشرةً .

شكل ٧

ومهما تكن طريقة الترقيد المتبعة فعلى الزارع ان يقوم بهذه العملية في اوان الغرس اي في كانون الثاني وشباط وعليه ان لا يطمر الترقيدة الا في تراب قليل الاندماج غني بالمواد الغذائية　(الترقيد بقطع الشجرة)
وتعهد التراب بالري ضروري في كل بضعة ايام ويكون فصل الترقيدة عن الأم بعد سنة غالباً اي اوان غرس الاشجار من السنة التالية . ويجب قبل فطم الترقيدة التيقن من انه برزت في الجزء المدفون جذور كافية لتقديم مدد من الأغذية للغريسة الجديدة . ورجحان الترقيدة على العقلة في ان الاولى تستمد غذاءها من الأم اما الثانية فمن التراب بواسطة ما يتكوّن من الجذور على جزئها المدفون . فقد تكون العقلة اذن عرضة للموت قبل ان يتكون على جزئها المدفون بالتراب جهاز جذري وافٍ بحاجاتها . اما الترقيدة فمدّ الأم لها بالاغذية يقيها من الموت .

ومن النباتات ما اذا تمت عملية الترقيد في احد اغصانها لا تكون الجذور حثيثاً على الجزء المخني من الغصن ففي هذه النباتات يرجع الى طريقتين التلسين والتدوير بقصد تسهيل بروز الجذور .

فالتلسين اجراء شق مائل الى اعلى في الترقيدة والتدوير إزالة حلقة تامة من القشرة في اوطأ نقطة من جزء الترقيدة المدفون والعمليتان يعوقان سير النسغ الكامل الهابط من جزء الفرخ الأعلى الى الجزء المدفون فتتراكم المواد المجهزة وراء مكان القطع وهذا يدعو الى تكوّن جذور عرضية هنالك .

التكثير بالفسائل (اخلاف مراريش) (Drageonnage) في كثير من الاشجار والأنجم المثمرة ينشأ على الجذور تحت الارض فراخ عرضية تسمى فسائل (شكل ٨) وتشاهد هذه الفسائل بالقرب من ارومة الشجرة كأنها غرائس نبتت

عفواً . ويكون لها جذور عرضية بحيث انه اذا فصلت الفسيلة عن امها وغرست تصبح نباتاً مستقلاً. فالتكثير بالفسائل اذن هو تكثير طبيعي بالترقيدات . وفي هذه الطريقة تنتقل صفات نوع الأم تماماً كما في التكثير بالعقل والترقيدات . غير ان الشجرة التي تنشأ من الفسائل يكثر حصول هذه الفراخ العرضية عليها .

شكل ٨

(الفسائل)

ولما كانت الفسائل سريعة النمو سباقة الى استلاب الغذاء والماء من امها فأن حصولها على الشجرة بكثرة امر غير محمود وكثيراً ما تمس الحاجة الى قطعها واتلافها ما لم يكن المراد استعمالها للتكثير .

تفصل الفسائل عن الأم للغرس في كانون الثاني او شباط . وهي تغرس في اوربة في مشتلة بادئ بدء اما في سورية ففي البستان مباشرة على الغالب .

التطعيم Greffage — هو رشق برعم (عين) او جزء من فرخ نبات في نبات آخر بحيث يلتحمان و يصبحان نباتاً واحداً مكوناً من قطعتين . يطلق اسم « الطعم » Greffon على البرعم او الفرخ الذي يرشق . اما النبات الذي يرشق الطعم فيه فيسمى « مطعم » Sujet والتطعيم كما ترى يشبه مشاركة رابحة بين نباتين . فمن الطعم تنشأ فراخ واوراق تفيد بالمواد العضوية الغذائية التي تتكون فيها بواسطة المادة الخضراء « كلوروفيل » اما المطعم فهو يمد الطعم ومشتقاته بالماء والمواد المعدنية الكائنة في التراب . واذا أحكمت عملية التطعيم اتحد الطعم بالمطعم اتحاداً عضوياً يجعلهما يلوحان كنبات واحد .

وكلما كان اتحاد الجزئين سهلاً يقال ان بين النباتين موافقة Affinité وتكون هذه الموافقة تامة او ناقصة . و يعرف الاخصائيون لكثرة اختبارهم وجود الموافقة او فقدانها بين مختلف الانواع .

فوائد التطعيم . — التطعيم من افيد الوسائط المستعملة في تكثير النباتات . وقد عرف القدماء فوائده فاستعملوه منــذ آلاف من السنين واليك الغايات التي يصلح لها :

اولاً . — تكثير الانواع الجيدة من الاشجار المثمرة والاحتفاظ بجميع صفاتها المرغوب فيها كإبدار الحمل وغزارة المحصول وغير ذلك . ومثاله تطعيم المشمش الحموي والبلدي على المشمش الكلابي او تطعيم البرتقال اليافاوي على الغراس الناشئة من البزور .

ثانياً . — تبديل نوع رديء بنوع جيد بدون قلع الاول وغرس الثاني مكانه كتطعيم انواع من التفاح والكمثرى مرغوب فيها على اشجار منهما رديئة .

ثالثاً . — إرجاع الشباب الى شجرة هرمة برشق فراخ فتية حتى اذا نمت هذه الفراخ عاد الى الشجرة رونقها وسابق حملها .

رابعاً . — تكثير اشجار في تراب لا يصلح لها ولا هي تنمو فيه لولا عملية التطعيم . مثاله تكثير الكمثرى بتطعيمه على السفرجل في الارض الرطبة حيث لا يجود شجر الكمثرى لولا التطعيم . وبهذه العملية اتقى زراع اوربة اضرار حشرة الفيلوكسرا التي غشيت الكروم الاوربية فابادت منها ما تقــدر قيمته بملايين من الدنانير وهو انهم اخذوا يطعمون انواع الكروم الاوربية على انواع اميركية لا تاثير لهذه الحشرة في جذورها

خامساً . — استبدال فرع قديم فقدته الشجرة لسبب من الاسباب بفرع مثمر جديد . اي انه اذا زال عن الشجرة احد فروعها يكون بإمكان الزارع ان يوجد بالتطعيم فرعاً جديداً يقوم مقامه .

سادساً . — ايجاد ازهار ذكرية واخرى انثية على شجرة غير مستقلة الجنس كاشجار الفستق مثلاً Dioique اذ هي على نوعين ذكرية وانثية لكنه بوسع الزارع ان يجمع بالتطعيم كلتا الزهرتين على شجرة واحدة . وبإمكانه ايضاً في كثير من الاشجار ان يجمع بضعة انواع من الثمر على شجرة واحدة مثاله تطعيم

براعم من المشمش الحموي والبلدي وغيرهما على مختلف اغصان شجرة واحدة من المشمش الكلابي .

شروط النجاح في التطعيم . — لا يطعم اي نبات على اي نبات آخر بل هنالك شروط للنجاح لا بد من معرفتها وهي :

اولاً . — يجب ان يكون الطعم والمطعم من فصيلة نباتية واحدة اي اننا اذا طعمنا التفاح (الفصيلة الوردية) على الفستق (الفصيلة البطمية) مثلاً فالنجاح مستحيل لان الشجرتين تنسبان الى فصيلتين مختلفتين في حين انه يشترط لنجاح التطعيم ان تكون الشجرتان من فصيلة واحدة . لكننا اذا طعمنا الكمثرى على السفرجل وهما من فصيلة واحدة فالعملية تنجح

ولا ينجح التطعيم في اي نباتين من فصيلة واحدة بل لا بد للنجاح من ان يكون هنالك موافقة بين الطعم والمطعم. فاذا طعمتَ الكمثرى على التفاح مثلاً فالنجاح نادر ولو ان النباتين من فصيلة واحدة . وكذا يكون تطعيم السفرجل على الكمثرى وإن كان العكس على خلاف ذلك . ولا يشترط للنجاح في التطعيم ان يكون الطعم والمطعم من فرع Genre واحد نباتياً . فالكمثرى والسفرجل هما من فرعين مختلفين ومع هذا فالعملية تنجح كما قلنا عندما تكون الشجرة الاولى طعماً والثانية مطعماً

واذا كان الطعم والمطعم من جنس Espèce او نوع Variété منسوبين الى فرع واحد نباتياً فالعملية تنجح على الغالب . مثاله تطعيم النوع الحموي على النوع الكلابي من جنس المشمش . غير ان لهذه القاعدة شذوذاً في مختلف النباتات . والخلاصة هي ان اسباب الموافقة بين نباتين لا تزال مجهولة لكن التجارب والعمل علمتنا وجود الموافقة او فقدانها في جميع الاشجار المثمرة التي ذكرناها في هذا الكتاب . وقد بينا ذلك في طرق تكثير كل منها .

ثانياً . — يجب بقدر الامكان جعل تماس محكم بين طبقتي الطعم والمطعم المولدتين « كامبيوم » (انظر فائدة ذلك في الصفحة ١٩) ليسهل التحام النباتين بتكون

لنسيج يندمل الجرح به . وبقدر ما يكون تماس الطبقتين المولدتين حاصلاً في نقاط كثيرة يكون اتحاد الطعم والمطعم اسهل واسرع . ولهذا ترى البستانيين بعد عملية التطعيم يشدون الطعم الى المطعم برباط من الرافيا او القطن الغليظ او الصوف او غيرها .

ثالثاً — يجب ان يكون الطعم محتوياً برعماً واحداً على الاقل ، وان يكون هذا البرعم [illegible] من البناء ناشئاً من نبات قوي صالحاً لتوليد غصن . ويكون الطعم [illegible] فرعاً لا يزيد عمره على سنة او برعماً من فرع كهذا ومن البديهي ان [illegible] تصلح اكثر من الغصون المكتهلة .

رابعاً — من المفيد ان تكون قوة النمو في الطعم مثلها في المطعم وان يكون بدء نموهما [illegible] في الربيع بعد نوم الشتاء اما اذا كان بدء النمو غير واحد فيجب ان يكون [illegible] المطعم هو السابق اليه لانه في عكس ذلك يكون الطعم والفراخ الناشئة منه [illegible] اذ انها في هذه الحال تنمو في الربيع قبل ان يمدها المطعم بالنسغ [illegible] الى الحياة [illegible]

خامساً — يجب ان يكون القطع سوياً لا سيما حيث تماس الطبقتان المولدتان [illegible] باستعمال سكين خاص لطيف تأمن معه حصول جروح مفرطة اثناء قطع الطعم او تهيئة المطعم .

سادساً — [illegible] اتقاء تأثير الهواء في الجروح التي تحصل اثناء التطعيم وذلك اما [illegible] حوالي المطعم والاصل المطعم عليه او بتغطية الجروح بشمع التطعيم [illegible] . وشمع التطعيم هذا يباع لدى تجار [illegible] ويكون داخل علب . [illegible] الهواء [illegible] إذا ما طليت الجروح به [illegible] زمن التطعيم عندما يكون النسغ جارياً في ساق النبات واغصانه لان حالة النسغ في المطعم ذات تأثير في نجاح العملية [illegible] اذن ان تطعم [illegible] في الربيع بعد ان يستيقظ النبات من رقدة الشتاء حتى الخريف [illegible] ان ترقد ثانية [illegible]

تأثير التطعيم في الطعم والمطعم — قلت ان التطعيم هو تعاون نباتين فيمد ادناهما الثاني بالماء والمواد المعدنية المختزنة في التراب اي بالنسغ الناقص ، ويقوم الثاني بتجهيز النسغ الكامل بواسطة اوراقه وما يحدث فيها من العمليات المهمة كالنتح وتمثيل الكربون والتنفس . ويظل في التطعيم كل من النباتين محتفظاً بخصائصه وصفاته ومميزاته الفردية ، فمنذ مئات من السنين يطعم الدراق على اللوز والكمثرى على السفرجل ولم يشاهد احد حتى الآن ان الدراق حمل ثماراً تشبه اللوز في شيء او ان احدى ثمار الكمثرى الناتجة تحاكي السفرجل في طعمها او شكلها ، فالتطعيم اذن هو مشاركة يلبث فيها كلٌّ من الشجرتين متمسكا باستقلاله النوعي . لكنه لا بدّ من ان يكون لكل منهما شيء من التأثير في الثاني واليك بعض الاسباب : افرض انك طعمت نباتاً ذا اوعية كبيرة تنتج اوراقه كثيراً على نبات اوعيته صغيرة فينتج عن ذلك ان اوعية المطعم تكون غير قادرة على ايصال مدد كاف من الماء الى الطعم فيذبل ويموت . اما اذا كان الامر على العكس من ذلك اي اذا طعم فرخ اوعيته صغيرة على نبات اوعيته كبيرة وعديدة يكون مدد الماء الصاعد من المطعم زائداً ويصبح الطعم عرضة للغرق . ومن جهة ثانية لا يكون النسغ الكامل الذي يهيئه الطعم شبيهاً تمام الشبه بما تهيئه اوراق الطعم في حالة عدم التطعيم . ولهذا يكون المطعم مضطراً الى التغذي بنسغ كامل لا يصلح له تماماً ، وينتج عما بينا من حصول اختلاف في طراز التغذي في الطعم والمطعم انه ربما سبب التطعيم تبدلاً في نموها وإبكاراً على الحمل وطولاً في العمر وكبراً في الثمار ولذة في طعمها ، ومثاله انك اذا طعمت الكمثرى على السفرجل تحصل على ثمار اكبر حجماً واحلى مذاقاً من التي تنتج على شجرة من الكمثرى مطعمة على غريسة من الجنس نفسه اي من الكمثرى . واذا طعمت شجر الدراق على الخوخ تراه يبكر بحمله اكثر منه في حالة تطعيمه على اللوز لكن قوة نموه في الحالة الاولى تكون اضعف منها في الثانية .

وقد ابان (مسيو دانيل) احد الاساتذة في فرنسا ان بعض النباتات تنتج

فراخاً شبيهة بالطعم والمطعم عليه معاً في كثير من الصفات المورفولوجية كشكل الأوراق ولون الازهار حتى ان الفرخ الواحد منها يكون مثل هجين طعمي محتو على صفات الطعم والمطعم عليه في آن واحد . ودعم الموما اليه نظريته هذه بتجارب جربها واختبارات شهدها في بعض الاشجار المطعمة منها ان شجرة من المشمش الهندي (ايكي دنيا) مطعمة على شجرة من الزعرور حملت نورات وثماراً متوسطة بين الجنسين كما انه حصل مكان رشق الطعم اي على النسيج الذي يندمل الجرح به اغصان وبرة كاغصان المشمش الهندي وعليها اشواك كما في الزعرور .

ومنها ان نوعاً من الباذنجان ثمرته طويلة بنفسجية طعم على نوع من البندورة (طماطم) ثمرته محزوزة مستديرة فأنتج ثماراً من الباذنجان انواعها شتى فمنها ما كان كثمار الطعم اي طويلاً املس وثان بيضياً املس وثالث مستدير اذا ثلاث زوايا يحاكي البندورة بشكله .

ومهما تكن حادثات كهذه ممكنة الحصول فالاخصائيون بزراعة الاشجار المثمرة لا يعولون عليها مطلقاً لانها نادرة جداً وكثير من علماء النبات من انكروا إمكان حصولها لا سيما (مسيو كريفون) استاذ النبات في مدرسة كرينيون الزراعية الذي اسفرت تجاربه في هذا الصدد عن نقيض ما بينه «مسيو دانيل» .

الادوات المستعملة في التطعيم — يحتاج الزارع في التطعيم الى ثلاثة اشياء وهي اولاً ادوات للقطع يعالج بها الطعم والمطعم عليه . ثانياً رباط يشد به الاول الى الثاني . ثالثاً شمع للتطعيم يغطي الجروح به .

ادوات القطع .— اهمها اربع وهي مقص البستاني « Sécateur » والمنشار وسكين البستاني « Serpette » وسكين التطعيم « Greffoir » .

مقص البستاني .— يكثر استعماله في تقليم الاشجار المثمرة ويصلح لفصل الفراخ المستعملة طعماً عن امها وقطع المطعم عليه لرشق الطعم فيه وازالة الفراخ الزائدة بعد نجاح عملية التطعيم وغير ذلك .

وهو مركب كما ترى من ساعدين احدهما منته بنصل حاد محدب والثاني بقطعة عقفاء مقعرة. و بين الساعدين لولب يبعد احدهما عن الثاني اما اقترابهما فيكون بضغط اليد حين القطع. واشكال اللولب شتى ولذا تعددت انواع المقاص ،

(مقص البستاني) شكل ٩

المنشار .— يستعمل في قطع الفروع والسيقان الغليظة التي لا يقوى المقص والسكين على قطعها ، وهو مكوّن من نصل قوي منشاري مثبت بقبضة والقطع بالمنشار لا يكون سوياً ولهذا يجب بعد استعماله صقل مكان القطع بسكين البستاني ،

سكين البستاني .— اكثر ما يكون القطع سوياً بهذه الآلة ، والجروح في استعمالها تندمل بسهولة . وهي شائعة لكن المقص يفوقها استعمالاً لسهولة القطع به ، وهي نصل معقوف حافته الداخلية حادة ورأسه مشحوذ وهو مثبت بقبضة.

سكين التطعيم .— هو اهم الات التطعيم واشيعها يصلح لفصل الطعم «برعم او غصن فتي» عن الأم ومعالجة المطعم لرشق الطعم فيه وقطع الرباط وغير ذلك. اما بناؤه فنصل من فولاذ رأسه مشحوذ مثبت بقبضة من عظم او عاج او خشب ويكون في عقب القبضة زائدة رقيقة تصلح لرفع قشرة المطعم لكي يرشق البرعم داخلها.

(سكين التطعيم) شكل ١٠

الرباط المستعمل في التطعيم .— يجب ان يكون البستاني من الحذاقة في التطعيم بحيث انه اذا رشق الطعم في المطعم عليه تماسك الاثنان والتحما دون ان تمس الحاجة الى ربطهما برباط ، لكنه من النادر ان يدرك البستاني هذا الغرض مهما كان حذقاً لا سيما اذا كان المطعم صغير السن اي لا تصلح انساجه لضغط الطعم ومنعه عن الحركة بتأثير الهواء الشديد . ولهذا وجب استعمال الرُبُط وهي عديدة . منها خيطان الصوف الغليظة وخيطان الرافيا ورباط الكاوتشوك واوراق بعض النباتات ؛ فخيطان

الصوف تكون متينة مرنة لا تبلى قبل التحام الطعم بالمطعم عليه ولهذا يكون من الضروري بعد حصول الالتحام ان تفك او تراخى لكي لا تضر انساج النبات بشدة ضغطها اياها .

اما الرافيا فشجرة جميلة من الفصيلة النخلية تنبتها الطبيعة في البلاد الحارة كجزيرة مدغسكر وغيرها . ويستخرج من قشرة اوراقها خيطان الرافيا المعلومة وهي خيوط متينة للغاية مرنة انتشر استعمالها في اوربة حيث يربط بها الطعم والمطعم عليه كما تربط الغراس والعمد التي تنصب بجانبها بغية اتقاء اضرار الرياح الشديدة . وتباع هذه الخيطان لدى بائعي البزور وادوات البستنة في اوربة وهي رخيصة الثمن ، واما رباط الكاوتشوك فقطع من انابيب بشكل حلقات مختلفة الكبر تعرض بملاقط خاصة ويحاط الطعم والمطعم عليه بها ثم تترك فتضغط عليهما ضغطاً خفيفاً دائماً ولا ترفع عنهما الا بعد ان يلتحما ، وقلما يستعمل هذا الرباط لغلاء ثمنه . وكثيراً ما يستعملون اوراق مختلف النباتات المائية من الفصيلة النجيلية وغيرها كالقصب والحلفا والتيفا Typha الخ .

شمع التطعيم — يفيد بعد التطعيم تغطية الاجزاء المجروحة بطلاء يقيها ضرر الرياح والامطار وشدة الحر . ففي سورية تغطى الجروح اياً كان نوعها بطبقة من طين مصنوع بتراب شديد التماسك والاندماج اما في اوربة فكثيراً ما يخلط جزءان من الطين مع جزء من روث البقر ويستعمل هذا الخليط لتغطية الجروح هذا ولدى التجار في اوربة شمع خصوصي للتطعيم موضوع داخل علب وهو يستعمل على حاله ومثاله شمع Lhomme Lefort .

طرق التطعيم

طرق التطعيم شتى ويقول المؤلفون ان للتطعيم اكثر من مائتي طريقة غير ان كثيراً منها لا يتميز بعضه عن بعض بسوى اختلافات طفيفة ولذا قسمناها ثلاثة اقسام يحتوي كل منها على عدة طرق لا نذكر منها الا اهمها . وهذه الاقسام هي

١ التطعيم بالاعدناء
٢ « بفراخ منفصلة
٣ « بالبراعم ويسمى البرعمة .

التطعيم بالاعدناء greffe par approche وهو اقدم اشكال التطعيم وابسطها لانه يحصل احياناً طبيعياً في اشجار تتلامس اغصانها وتبرى قشرتها باحتكاك بعضها ببعض حتى اذا ما أعقب ذلك سكونة يلتحم الغصن بالذي يكون ملامساً له فيحصل بينهما تطعيم طبيعي . وهو عملياً تقريب فرخ او غصن او ساق من مثيلها على شجرة واحدة او شجرتين مختلفتين ثم لصق الاول بالثاني دون فصله عن امه . والقصد الحصول على فرع مثمر مرغوب فيه مطعم على ساق شجرة ما او فرعها . ولا فرق فيما اذا كان الجزءان اللذان يراد لحم احدهما بالثاني منتسبين الى نبات عشبي او شجري .

وللتطعيم بالاعدناء بعض طرق ابسطها ما يلي :

افرض ان فرعاً من فروع شجرة (شكل ١١) تعوزه اغصان في احد جوانبه او في اي نقطة منه . وان بالقرب من هذه النقطة او تحتها غصناً منسوباً الى فرع آخر او الى الفرع نفسه او الى شجرة قريبة . فما عليك الا ان تحني هـذا الغصن وتدنيه من الفرع حتى اذا ايقنت بإمكان تماسهما تزيل بسكين التطعيم قليلاً من القشرة من كليهما ثم تلصق الاول بالثاني وتربطهما معاً دون ان تفصل الغصن عن امه او تزيل اوراقه . واذا احكمت هذه

شكل ١١
التطعيم بالاعدناء

العملية بجعل الطبقتين المولدتين تتلامسان في الطعم والمطعم فهما يلتحمان .
وبوسعك بعدها اي في اوائل ربيع السنة القادمة ان تقطع ما تشاء من الطعم فوق
مكان التحامه بالمطعم عليه كما ان من واجبك فصل الطعم عن امه .

يأتون هذا الشكل من التطعيم منذ الربيع حتى اواسط الصيف ومن فوائده
سهولة نجاحه لأن الطعم فيه لا يفصل عن امه قبل التحامه مع الفرع المطعم عليه
وهو مع ذلك قليل الاستعمال اذا قيس مع باقي اشكال التطعيم .

التطعيم بفراخ منفصلة (اقلام) . — يكون الطعم في هذا الشكل فرخاً او
جزءاً من فرخ (قلم) عليه برعم واحد على الاقل . وتقطع الفراخ المستعملة
طعوماً في الشتاء قبل بدء النمو . ويجب ان لا يزيد عمرها على سنة وان تكون
نامية على اشجار سالمة قوية البنية . وهي توضع بعد قطعها في رمل ندي او يطمر
منها نحو ٤ سنتيمترات في تراب رملي رطيب بحرز من العوارض الجوية المضرة
الى ان يحين استعمالها في الربيع .

وطرق التطعيم بفراخ منفصلة كثيرة واشيعها ما يلي :

١ التطعيم بالشق المفرد والمزدوج　Greffe en fente simple et double
٢ » التاجي　en couronne »
٣ » اللساني　a l'englaise »

التطعيم بالشق المفرد . — (شكل ١٢) يرجع
الى هذه الطريقة عندما يكون المطعم عليه شجرة
او فرعاً نحيلاً يتراوح ثخنه بين ثلاثة سنتيمترات
وعشرة . ويكون الطعم فرخاً محولاً محتوياً ثلاثة
براعم على الاقل . اما اوان التطعيم بهذا الشكل في
الربيع (مارت — نيسان) بعد ان يشرع النبات
ينمو وقبل ان يزداد نموه وتستطيل فراخه . واذا

شكل ١٢

التطعيم بالشق المفرد

بكر الزارع بالتطعيم يصعب التحام الطعم بالمطعم عليه اما اذا تأخر فكثرة النسغ

الذي يسيل من المطعم عليه تعوق الالتحام او تمنع حصوله احياناً. ويكون التطعيم بهذا الشكل كما يلي :

تقطع الشجرة التي يراد التطعيم عليها على ارتفاع ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً اذا كان المراد بقاءها صغيرة وعلى ارتفاع متر ونصف او اكثر اذا كان القصد الحصول على شجرة عالية . ويكون القطع بسكين البستاني او بمقص البستاني او بالمنشار واوانه يوم التطعيم او قبل بضعة ايام . واذا حصل القطع بالمنشار وجب صقل الجرح بالسكين . ويكون قطع الشجرة اما افقياً او بانحناء او على سطحين يحصلان بطعنة سكين في كل من جهتي الشجرة التي تعالج . ويجب بعدها شق الشجرة من طرف واحد او كاملاً لرشق الطعم فيها ويكون ذلك بوضع نصل السكين في وسط القطاع ثم يضرب به بالكف أو بآلة مع تحريكه الى الامام والى الوراء حتى ينفذ في النسيج قاطعاً اياه لا ممزقه . وبعد حصول الشق يوضع في رأسه « اسفين » من خشب لتظل الشقتان مفتوحتين فيصبح المطعم عليه مهيئاً لرشق الطعم فيه . اما معالجة الطعم فتكون كما يلي : يؤخذ الطعم المتخذ في رمل ندي او الموضوع طرفه في تراب رطيب كما قلنا ويزال مالصق عليه من التراب ثم تزال براعمه السفلى والعليا لان الاولى تكون غير نامية تماماً احياناً اما الثانية فيكون بناؤها غير تام على الغالب . ثم تؤخذ سكين التطعيم ويبرى بها طرف الطعم من جهتين بحيث يكون كالاسفين او كنصل السكين لان احد طرفيه وهو الحد يكون ادق من الطرف المقابل . وبعدها يدخل الطعم عمودياً في الشق الذي يكون مفتوحاً بعقب سكين التطعيم او بالاسفين . ويجب في ادخال الطعم ان يكون طرفه الدقيق داخليا والطرف المقابل خارجياً . ولما كان من الضروري تماس الطبقتين المولدتين (كامبيوم) في الطعم والمطعم فيفيد ان لا يجعل الطعم عمودياً تماماً بل يجب إمالته قليلاً حتى يبرز طرفه الاسفل خارج المطعم وبذا تتلامس الطبقتان المذكورتان بلاريب ولو في نقطة واحدة على الاقل . ولا يبقى بعد القيام بما ذكر سوى ربط النباتين برباط ثم طلاء الجرح بشمع التطعيم .

ويكون ثخن الطعم في هذا الشكل اقل من ثخن المطعم دائماً وتستثنى الكرمة اذ تطعم فيها اغصان متساوية الثخن وفي هذه الحال لا يبرى الطعم بشكل اسفين كما ذكر بل يكون حداه دقيقين معاً .

التطعيم بالشق المزدوج . — هي طريقة يرجع اليها اذا كان المطعم عليه قويا ذا قطر لا يقل عن اربعة سنتيمترات اذ عندها يستطيع البستاني دشق طعمين متقابلين في ساق واحدة ولهذا اطلق اسم « التطعيم بالشق المزدوج » على هـذه الطريقة وهي كما يلي :


شكل ١٢

يقطع المطعم افقياً ثم يشق من وسطه لعمق يساوي جزء الطعم المبري الذي يدخل في الشق ، وتترك الشقتان مفتوحتين باسفين . وبعد ان يبرى الفرخان المستعملان طعماً لا بشكل نصل السكين ولكن بحيث يكون الحدان دقيقين معا فهما يرشقان في الشقين على ان تكون الطبقة المولدة في كل منهما مماسة اختها في المطعم . ومتى تم ذلك تربط الاجزاء المعالجة برباط وتطلى بشمع التطعيم .

ويفيد جعل الفرخين المستعملين طعماً بثخن واحد وجعل الجزء المبري في كليهما بطول واحد . ولاريب في ان هذه الطريقة اضمن من الطريقة السالفة الذكر لان التحام طعم واحـد من الاثنين على الاقل اكثر احتمالا . واذا التحم الاثنان فالارجح بتر احدهما في ربيع السنة التالية .


شكل ١٤

التطعيم التاجي . — يميز هـذا الشكل من التطعيم عن غيره في ان

المطعم لا يشق ولكن ترفع قشرته فيغرز الطعم بين القشرة والخشب ، وهو يكون في الربيع ولاسيما في نيسان على الصورة الآتية :

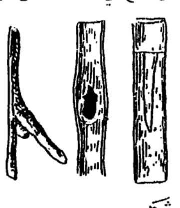
يقطع المطعم افقياً على ارتفاع عشرين سنتيمتراً عن سطح الارض اذا كان يراد الحصول على شجرة صغيرة تصلح للتشكل بمختلف الاشكال او على ارتفاع مترين تقريباً اذا كانت غاية الزارع ترك الشجرة على حالها فتشمخ وتضخم. ويكون تطع المطعم قبل التطعيم بنحو خمسة عشر يوماً. ولا يحين زمن التطعيم مالم يسر النسغ تماماً في المطعم اذ عندها يسهل فصل القشرة عن الخشب بواسطة الزائدة التي تكون في عقب سكين التطعيم ، واذا حان التطعيم تشق القشرة شقاً طويلاً في موضعين او ثلاثة بحيث يكون طول الشق سنتيمترين تقريباً . ثم بعد تجهيز الطعوم (وهي فراخ كالتي ذكرناها في التطعيم بالشق المفرد) اي بعد بريها من طرفين مثلما هي الحال في الشكل السابق فهي ترشق بين القشرة والخشب في موضع الشقوق المذكورة . وعلى البستاني بعدئذ ربط الاجزاء بعضها ببعض وتغطيتها بطين او بشمع التطعيم .

التطعيم اللساني .- (شكل ١٥) يكثر الرجوع الى هذه الطريقة عندما يكون ثخن الطعم والمطعم واحداً تقريباً وا كثر ما يأتونها في الكروم اذ يرشق الطعم في العقلة إما قبل غرسها او بعد ان تغرس ، وقد افادت هذه الطريقة ارباب الكروم عقب استيلاء حشرة الفيلوكسرا عليها في اوربة وذلك ان الزراع اصبحوا يطعمون في اليوم الواحد في البيت آلافاً من الطعوم المحلية على عقل من الانواع الاميركية ثم يطمرونها ثلاثة اسابيع الى شهر داخل رمل قليل الرطوبة في مكان حرارته نحو ٢٠ درجة فيبدأ الالتحام بين الطعم والاصل . ومتى حصل الالتحام ينقلونها الى المشتلة فالى مستقرها اي الى الارض المعدة لغرس الكروم .

شكل ١٥ (التطعيم اللساني)

ويُستعمل التطعيم اللساني ايضاً في التفاح والكمثرى والخوخ والدراق واوانه في الربيع . وهو ان يقطع المطعم عليه افقيا اولاً ثم يبرى طرف منه بميل مثلما يبرى القلم ثم يشق السطح المبري بدءاً من آخر ثلثه الاعلى حتى رأس ثلثه الاسفل . وبعد ذلك يعالج الطعم بنفس الطريقة ثم يدخل الواحد في الثاني كما ترى في الشكل فيتلابسان وتتماس طبقتاها المولدتان لا سيما اذا كانا بقطر واحد . وعلى الزارع بعدها ربط الجزء الاول بالثاني وتغطية الجرح بالطين او بشمع التطعيم عند اللزوم .

البرعمة او التطعيم بالبرعم . (Greffe en écusson) تسمى في دمشق وفي اكثر انحاء سورية « التطعيم بالرقعة » وهي اخذ برعم « عين » من نبات وشقه في نبات آخر . فالطعم في هذه الطريقة اذن هو برعم يصحبه جزء صغير من القشرة (شكل ١٦) . وهذا البرعم يؤخذ من فرخ فتي عمره سنة نمى على شجرة تحتوي الاوصاف الحسنة المرغوب فيها . ولما كان زمن البرعمة في الربيع والصيف اي بعدان يجري النسغ في النبات فقد يكون البرعم المراد استعماله طعماً مصحوباً بورقة نمت في تلك السنة فيجب نصل هذه الورقة .



شكل ١٦
التطعيم بالبرعم

ويكون المطعم عليه شجرة فتية لا يزيد عمرها على ثلاث سنين او اربع لانه يصعب فصل القشرة عن الخشب لرشق الطعم في الاشجار والفروع المكتهلة .

عملية البرعمة . — يعمل بسكين التطعيم شقان عموديان على شكل T في الساق التي يراد التطعيم عليها . ثم ترفع القشرة باطف بواسطة الزائدة التي تكون في

عقب هـذا السكين كما ترى في الشكل . وبعد تهيئة المطعم عليه على هـذا المنوال يؤخذ الفرخ المحتوي على الطعم وتقطع نصول اوراقه بحيث يترك نحو سنتيمتر من عنق كل ورقة ثم يقطع البرعم الذي سيكون طعماً ، مع قطعة من القشرة على بعد نحو سنتيمتر من طرفي البرعم وبشكل بيضي او مربع او مثلث . ولكي يكون البرعم صالحاً يجب ان يحتوي على جزء صغير جداً من الخشب الكاذب اما الخشب الحقيقي فينبغي ان لا يعلق منه شيء في البرعم المقطوع وإن علق وجب ازالته بالاظافر . وبعد ان يتم هذا يُمسك البرعم من عنق الورقة باليد اليمنى ، ثم ترفع الشقتان في الاصل المطعم عليه باليد اليسرى بواسطة زائدة السكين . وبعدها يرشق البرعم في الشق كما هو مبين في الشكل ويغطى بالشقتين ويربط الجميع برباط من الرافيا او القطن ليحصل تماس الانسجة والتحامها . ومن البديهي ان البرعم نفسه يظل خارج الرباط اي مكشوفاً . ولا تمس الحاجة الى تغطية الجروح بشمع الطلاء في هذا النوع من التطعيم .

يحصل الالتحام بعد مضي اسبوع الى عشرة ايام لكنه لا يكون تاماً الا بعد ثلاثة اسابيع ويجب في ذلك الحين قطع الرباط بضربة سكين لئلا يضغط على الانسجة بعد نموها . ومن السهل التيقن من عدد العمليات الناجحة في التطعيم بعد مضي نحو تسعة ايام من رشق الطعم في المطعم . ويكون ذلك بملاحظة عنق الورقة الذي تُرك ملتصقاً بالبرعم فإن اسودّ (العنق) ووقع من نفسه او بمجرد لمسه مع لبوث البرعم اخضر تكون العملية ناجحة اما اذا يبس وقسا ثم تجعد مع البرعم وقشرته تكون العملية غير ناجحة ويكون من الواجب ان يعاد الى التطعيم ثانيةً قبل فوت الوقت . ويجدر بمن كان غير متمرن على اعمال التطعيم ان يطعم الشجرة الواحدة في موضعين حتى اذا نجحت العمليتان يزيل الطعم الاضعف .

ويأتون هذا النوع من التطعيم في سورية في اواخر الربيع واوائل الصيف اي في مايس وحزيران غالباً اما في اوربة فلهذه العملية فصلان الاول الربيع بعد اذ تدب الحياة في النبات والثاني اواخر الصيف (تموز ايلول) عندما تأخذ

حركة النسغ تسير ببطء لاقتراب فصل الشتاء . ففي الحالة الاولى يسمى هذا النوع من التطعيم « البرعمة ببرعم نام » لان البرعم المتخذ طعماً ينمو على الفور اما في الحالة الثانية فالتطعيم يسمى « البرعمة ببرعم نائم » لان البرعم المرشوق في الاصل المطعم عليه يظل نائماً طول فصل الشتاء فلا ينمو سوى في ربيع السنة التالية . وفي اوربة تتبع الطريقة الثانية اكثر من الاولى في الاشجار المثمرة . واذا كان التطعيم في الخريف في بلاد الشام يظل البرعم نائماً فلا ينمو الا في ربيع السنة التالية اما اذا اجريت عملية التطعيم في اواخر الربيع وفي الصيف فالبرعم المرشوق ينمو في السنة نفسها على الغالب .

ومن القواعد العامة ان يكون التطعيم في الاشجار الهرمة والكبيرة وفي الاراضي اليابسة ابكر منه في الاشجار الفتية والصغيرة وفي الاراضي الرطبة .

و يجب على الزارع بعد البرعمة ان يقطع في ربيع السنة التالية راس الشجرة المطعم عليها فوق المكان الذي يرشق البرعم فيه بنحو ١٢ سنتيمتراً . ووظيفة هذه الزائدة من الاصل (١٢ سنتيمتراً) التي تترك فوق الطعم هو جر النسغ اليه والها عدا انها تصلح لربط فرخ الطعم النامي بها خشية ان تقصفه الريح الشديدة . وعندما ينكشف البرعم المستعمل طعماً يشاهد انه تمى على الاصل المطعم عليه عدة براعم فوق الطعم وتحته فيجب ازالتها كما يجب بتر الفسائل التي قد تنمو حوالي ساق المطعم . و بامكان الزارع في خريف تلك السنة اي بعد ان يكبر فرخ الطعم)قطع الزائدة المنوه عنها . على ارتفاع الطعم .

و يضطر الزارع في التطعيم بالشق الى شد عيدان بالاشجار المطعم عليها لكي تربط فراخ الطعوم بهذه العيدان . وعليه ان يلاحظ الحشرات ويصد غاراتها ويجعل تراب الارض متخلخلاً دائماً و خاليا من الاعشاب ومحتوياً على مقدار كاف من الاسمدة لكي تنمو فراخ الطعوم كل النمو .

البحث الثالث

تأسيس البساتين

يتكون بحثنا هذا مما يلي :

١ — انواع الاتربة

٢ — انواع المغارس

٣ — انتخاب التربة

٤ — انتخاب الغراس وتعهدها

٥ — الاقليم والموقع والاتجاه

٦ — تهيئة التربة

٧ — التسميد

٨ — صف الاشجار

٩ — الغرس

انواع الاتربة

ذكرنا انواع الاتربة بتفصيل في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » لانها من ابحاث دروس الزراعة العامة والخاصة اما هنا فاقتصرنا على بيان اهم مايجب معرفته فيها تسهيلاً للقاريء .

الاتربة على ثلاثة انواع طينية ورملية وكلسية وهي تسمى الاتربة البسيطة. واذا اختلط تراب كل نوع من الانواع الثلاثة مع احد النوعين الباقيين يحصل نوع جديد من التراب و يكون مجموع الانواع الجديدة ستة وهي :

	التربة الرملية
	الاتربة الطينية الرملية
١	» » الكلسية
	» الرملية الطينية
٢	» » الكلسية
	» الكلسية الطينية
٣	» » الرملية

واذا اضيف الى الانواع التسعة السابقة نوع عاشر اسمه التراب العضوي يصبح مجموع الانواع عشرة وهاك بايجاز خواص اهمها

التربة الطينية .— هي التي تحتوي على عشرين او اكثر في المئة طيناً . والطين هو سليكات الالومين المائي وهو يكون بحالة ذرات دقيقة جداً لا تذوب في الماء بل تلتصق باللسان وتعرف برائحة خاصة بها . ومن خواص التربة الطينية فرط الاندماج والصلابة والالتصاق والتشقق في الصيف وحصول الوحول في الشتاء وهي لا تنمو بتأثير الحوامض وتتكوّن اثناء حرثها كتل كبيرة متلاحمة . يشق العمل في هذه الاراضي في الشتاء وفي الصيف معاً ففي الفصل الاول تغوص الحيوانات في الوحل وتلتصق كتل التراب بالمحراث وفي الثاني تجف الارض وتندمج فيصعب مقاومة صلابتها بالمحراث .

التربة الرملية او السيليسية .— هي التي يزيد فيها مقدار الرمل على ٥٠ في المئة . والرمل جسم صلب يتركب من السيليسيوم والاوكسجين وهو لا يذوب في الماء ولا في الحوامض عدا الحامض الكلورهدريك بل يذوب منه قليل في التراب اذا كان على حالة هلام مع الماء . وتكون التربة الرملية خشنة الملمس ولا يكون فيها تماسك او اندماج او التصاق او صلابة . وهي تسخن كثيراً بتأثير الاشعة الشمسية وينفذ الماء فيها بسهولة لكنها لا تحتفظ به بل تجف بسرعة ومن جملة خصائصها كونها لا تتقلص في الصيف ولا تنشق وكونه يسهل العمل فيها على العكس من التربة الطينية .

التربة الكلسية . — هي التربة التي يكون فيها نحو ٥٠ — ٧٠ في المائة من كربونات الكلس وهو جسم منتشر في انحاء بلاد الشام حيث يشاهد على اشكال مختلفة فيكون تارة صخوراً عظيمة وطوراً حجارة او ذرات دقيقة . يفور التراب الكلسي بشدة اذا صُب عليه احد الحوامض وهو اقل اندماجاً والتصاقاً من التراب الطيني . واذا حرث لا يتحول الى كتل كبيرة صلبة مثلما في التربة الطينية . ومن خصائص التراب الكلسي ان الاسمدة العضوية والكياوية والزبل تحترق فيه بسرعة ولذا يفيد تسميده بكميات قليلة متتابعة . والارض الكلسية اقل غنى عادة من باقي الارضين بالعناصر الغذائية كالازوت (نيتروجين) والحامض الفصفوريك والبوتاس . ويرجح استعمال الزبل على غيره في هذه الارض دائماً .

هذه اهم خصائص الانواع الثلاثة ويندر في بلاد الشام وجود تراب منسوب الى احدها (مثل التربة الرملية في بعض السواحل كرمل بيروت ويافا ومثل التربة الطينية التي يصنع منها الفخار) بل ان اكثر الاتربة فيها مركبة من اختلاط نوعين او ثلاثة . واهم الاتربة المركبة هي الطينية — الكلسية والرملية — الكلسية والكاملة وهاك اشيع صفاتها .

التربة الطينية — الكلسية . — تراب اكثر سهول الشام المشهورة كحوران والغوطة ومرج بن عامر وحمص والبقاع والبلقا وعجلون هو طيني — كلسي ويكون في هذا التراب نحو ٢٠ في المائة من الطين و ٢٠ — ٣٥ من الكلس و ٣٥ — ٤٠ من الرمل الثخين والناعم . ومن الاراضي الطينية — الكلسية ما هو صخري فيرجح غرس الشجر فيه كما في الجولان واللجا وبعض مناطق جبل حوران لكن اكثرها مكوّن من ذرات ناعمة كما في السهول المذكورة اعلاه . وتكون هذه التربة كثيرة الاندماج والصلابة والالتصاق والتشقق في الصيف اذا كان مقدار الطين فيها كبيراً . ويكون حرثها في هذه الحال صعباً . اما اذا قل مقدار الطين فالامر على العكس من ذلك . وتكون غنية بالحامض الفصفوريك والبوتاس غالباً لا سيما اذا كان اصلها بركانياً كتربة الغور والجولان وغيرهما . ومن الاتربة

الطينية الكلسية ماقلت فيهاتان المادتان لكثرة الزرع بلا تسميد كاف او بلا تسميد مطلقاً مثل الغوطة ومرج بن عامر.

التربة الرملية الكلسية — تكثر هذه الاتربة في سهول سورية الشرقية مثل اقضية سلمية وجب الجراح والحمراء والاراضي الممتدة في الشرق الجنوبي من حمص ومثل النبك وجيرود الخ . ويكون العمل فيها سهلاً لقلة اندماجها ولا تكون غنية على الغالب لكن قلة زرعها بسبب وسعتها تجعلها تغل كثيراً في السنين التي يزيد ارتفاع امطارها على ثلاثمائة مليمتر.

التربة الكاملة — هي التي يكون فيها الرمل والكلس والطين على نسبة تنجب معها اكثر الزروع . وتكون تربة اكثر البساتين والحدائق القريبة من المدن كاملة كما في البساتين المحيطة ببيوت دمشق وغيرها. اما نسبة العناصر الحكمية في هذه التربة فكما يلي : ١٠ — ١٥ في المائة من الطين و ٥٠ — ٦٠ من الرمل و ٣٠ — ٤٠ من كربونات الكلس و ٥ — ١٠ من المحاول العضوي (هوموس) ولا ريب في ان ارضاً هذا بناء ترابها تكون اجود من جميع الاراضي التي مر ذكرها

انواع المغارس

المغرس هي الارض التي غرست فيها اشجار . وفي سورية إسمان معروفان يدل كل منهما على نوع من المغارس وهما البستان والحديقة (جنينة) . فالبستان ارض واسعة فيها اشجار مثمرة عالية الساق لا تقلم الا نادراً مثاله بساتين الغوطة وحمص وحما . اما الحديقة فارض صغيرة محاطة بجدران فيها اشجار مثمرة تتعاهد بعنايات شتى . وتكون الحديقة حوالي البيوت كما يكون حملها معداً لصاحب الدار لا للتجارة غالباً .

واذا اقتصر البستان على الاشجار المثمرة سمي « بستاناً عادياً » اما اذا زرع تحت الاشجار واحد او اكثر من مختلف الخضر والزروع السنوية الاخرى سمي البستان « مختلطاً » .

ولما كانت مساحة الحديقة صغيرة على الغالب وكان بوسع الزارع تعهدغرأسها بشتى الاعمال الزراعية فمحصولها يكون كبيراً اي بنسبة النفقات الزائدةالتي تنفق عليها . اما البستان فمحصوله يكون قليلاً بالنظر الى اتساع مساحته لكن النفقات التي يستلزمها تكون ايضاً قليلة . ففي الحديقة يستفاد من غزارة ما يجنى من الشجرة الواحدة ومن جودة الثمار المجنية في ارض ضيقة اما في البستان فتكون الفائدة في غزارة مجموع الثمار التي تجنى في مساحات واسعة . فزراعة الحدائق اذن شبيهة بالزراعة الكثيفة اما زراعة البساتين فشبيهة بالزراعة الواسعة . وفي اوربا حيث يكثر السكان وتكثر اليد العاملة . يعتني البستانيون فيقلمون الاشجار ويشكلونها بمختلف الاشكال لكي يحصلوا على اكبر مقدار من الثمر الجيد في اضيق مساحة . اما في سورية فيصعب اتباع ذلك في البساتين . هذا واقاليم بلادنا صالحة كل الصلاح لنمو الاشجار المثمرة في الهواء المطلق على شكلها الطبيعي او على الشكل القدحي ومن الاشجار ما يرجح البقاء بلا تقليم كالخوخ واللوز والمشمش والجوز والسفرجل والكستناء والمشمش الهندي «ايكي دنيا» والليمون والبرتقال . اما التفاح والكمثرى فيألفان التقليم اكثر من جميع باقي الاشجار المثمرة .

انتخاب التربة

اذا كانت ارض الزارع صغيرة المساحة فمن السهل اصلاحها حتى تصبح صالحة لزراعة الاشجار المثمرة . وفي هذه الحال تصح جملة قالها بعض اخصاً في زراعة الاشجار وهي انه بامكان الزارع مبدئياً غرس اي نوع من الشجر في اي تربة مهما كانت رديئة . غير ان هذه الجملة صعبة التطبيق جداً في الارض الواسعة لما يستلزمه اصلاحها من النفقات . ولهذا ينبغي على الزارع في بلاد الشام ان ينتخب لكل تربة ما ينجب فيها من الاشجار المثمرة بدلاً من اصلاح هذه التربة . وهو ما نعبر عنه بقولنا (انتخاب التربة) ونقصد به انتخاب تربة صالحة لنوع الشجر الذي يراد غرسه . ويمكن قلب هذه الجملة فيقال انتخاب الشجر الصالح للتربة التي يمتلكها

المزارع .

ليست هذه المسئلة من الامور البسيطة فقد شاهدنا في الشام كثيرا من الاشجار غرست في ارض لا تصلح لها فيبست او تدنى محصولها الى حد مضر وهاك بعض امثلة :

شاهدنا في قرية دير العصافير من قرى المرج اشجار مشمش غرست في اراض رطبة يرتفع فيها مستوى الماء في الشتاء الى سطح الارض ويظل مبللاً طبقة التراب العليا طول فصلي الشتاء والربيع . فالمشمش لا يألف التراب الزائد الرطوبة ولذا كان نمو هذه الاشجار رديئا جداً وكان كثير منها ييبس في كل سنة ولا ريب في ان ما لبث منها حيا لشدة مقاومته سيناله عن قريب ما نال رفاقه . وكان يجب بدلاً من غرس المشمش غرس اشجار تألف فرط الرطوبة كالحور والصفصاف والاوكاليبتوس والدردار فمن وراءها ربح لا يستهان به ثم كان يجب زرع زروع سنوية صيفية وايجاد مروج يستفاد منها في تربية الماشية .

وشاهدنا ايضاً في قرية من قرى وادي العجم ارضاً واسعة كان الزراع يغرسون فيها اشجاراً مختلفة منها الزيتون والمشمش . وكانت الطبقة العليا من التراب طينية كلسية اما الطبقة السفلى وهي ما يسميها بعضهم التحتربة فكانت تباشيرية اي كلسية محضة . وفي بعض الأمكنة من الارض المذكورة كانت الطبقة العليا رقيقة لا يتجاوز عمقها ثلاثين سنتيمتراً اما في امكنة اخرى فكانت هذه الطبقة تغور لنحو ذراع او اكثر . رأيتهم يغرسون المشمش في الحفر التي يكثر فيها كربونات الكلس اي التي طبقتها العليا رقيقة . اما الزيتون ففي الثانية . ولما كان المشمس لا يأتلف مع الارض التي تكثر فيها المواد الكلسية بقدر الزيتون وكان الزيتون اشد مقاومة من المشمش لرداءة التراب فقد كان يجب غرس المشمش في التربة العميقة اي الأجود . ومن الأشجار ما لا يجود في الارض الكلسية المحضة كالتفاح والكمثرى . على العكس من الكرز واللوز فهما يألفان هذه الأرض قليلاً .

ويقاوم بعض الأشجار الأملاح المضرة اكثر من بعض وهذه الأملاح هي ملح

الطعام (كلورور الصوديوم) وكبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم اي القلي. فالكروم مثلاً تحتمل في التراب مقدارا من كلّ من هذه الأملاح يفوق كثيرا ما يحتمله المشمش والليمون والدراق والتفاح والتين. ويجود بعض الأشجار كالنخيل في الأتربة الرملية مع انه ليس بالامكان غرس كثير من الأشجار المثمرة في ارض رملية بحتة. وخلاصة القول ان على الزارع ان يكون ذا نظر ثاقب دائماً فلا يقدم على الغرس ما لم يكن على بينة من إمكان نجاح الشجر المراد غرسه في الأرض التي يمتلكها.

انتخاب الغراس وتعهدها

بعد الاطلاع على نوع التربة والأشجار التي تصلح لها يجب انتخاب الغراس التي تُشترى من ارباب المشاتل وتعهدها ريثما تغرس. ويتطلب هذا الانتخاب عنايات تامة لأن نتيجة الغرس لا تكون مرضية ما لم تُنتق اجود الغراس. وليس من الحكمة ابتياع غراس رخيصة اذا كانت غير محتوية على الصفات المرغوب فيها فالاقتصاد في هذا الامر يولد خسارة كبيرة. واذا انتقى الزارع غراساً جيدة تعلق جميعها وترسخ ولا تمس الحاجة الى استبدال سوى ثلاث او اربع غراس منها في المائة. هذا ويكون حمل الغراس الجيدة مضموناً على العكس من حمل الغراس الرديئة.

ويجب ان يُنتخب للغرس غراس لا يزيد سنها على سنتين او ثلاث سنين. ويرجح ما كان مطعماً عليه في المشتلة وإن كانت عادة التطعيم في المشتلة قبل قلع الغراس وبيعها غير متبعة في سورية اليوم. ومن الخطأ استعمال غراس كبيرة السن بقصد الحصول على اشجار كبيرة في مدة وجيزة. لأنه بعد اقتلاع الغراس الفتية يظل مقدار كبير من الجذور ملتصقاً بها ولذا فهي تنمو بقوة كبيرة عقب غرسها فالغراس الصغيرة اذن تكون اشد واسرع نمواً من الكبيرة دائماً. اما الغراس الكبيرة فهي قبل اقتلاعها من المشتلة تكون محتوية على كتلة جذور عظيمة ولا

بد اثر القلع ان يتقطع نصف هذه الجذور او ثلاثة ارباعها فيتأخر نمو الغراس سنة او اكثر وربما لبثت بضع سنين على حالة غير مرضية وقد يموت قسم منها بعد حين .

وهاك بعض نصائح في انتخاب الغراس :

١ . - رجح الغراس الفتية التي طعمت في المشتلة منذ سنة على ان يكون ارتفاعها متراً ونصف وثخنها في قاعدتها قدر الابهام تقريباً .

٢ . - رجح من الغراس ما كانت قشرته مصقولة غضة وعليها براعم نامية جيدة .

٣ . - يجب ان يكون في الغريسة ثلاثة ارباع جذورها على الاقل عالقاً بها وان تكون تلك الجذور على حالة باعثة للارتياح .

واذا كانت الغراس مشحونة من امكنة بعيدة وجب الاعتناء الى حص نقطها اي لفها لفاً دقيقاً. والعناية بالبقط من الامور الهامة في زراعة الاشجار فزراع اوربة يحيطون جذور حزمة الغراس بمقدار من نبات الطحلب بعد بله بالماء ثم يلفون الحزمة بقش ويحيطون الجميع بقماش غليظ. فاذا أتقنت هذه العملية امكن شحن الغراس الى بلاد بعيدة دون ان ينالها ضرر من اليبوسة او الاصطدام بأجسام صلبة . استجلبت في اوائل سنة ١٩٢٣ من بوفارق في الجزائر الى مركز بلاس الزراعي التابع لحكومة دمشق نحو ستين غريسة من مختلف انواع الاشجار المثمرة الفرنسية فوصلت جميعها سالمة وعلق منها بعد الغرس ٩٨ في المئة مع انها لبثت اكثر من عشرين يوماً في الطريق وما سبب نجاحها سوى كونها كانت ملفوفة بعناية على الشكل الذي اشرت اليه . ولا يوجد طحلب في سوريه دائماً فيجب استبداله بأي نبات اخضر رطيب كالفصفصة والبيقية وما شاكلها وان كانت هذه النباتات لا توازي الطحلب بضبط الرطوبة والاحتفاظ بها . ويفيد ان لا تكون الحزمة كبيرة جداً اي ان لا تحتوي على اكثر من ثلاثين او اربعين غريسة .

واذا اقتلعت الغريسة لتلف وتشحن او اذا وصلت بعد شحنها وكان يتعذر غرسها حالاً فمن الضروري عدم تعريضها لحرارة الشمس والامطار بل يجب ان تحفظ على الصورة الآتية : يحتفر الزارع خندقاً عمقه عشرة سنتيمترات ثم يغطيها بالتراب و يضغط عليه حتى يلتصق بالجذور ، و يجب ان يجعل التراب قليل الرطوبة دائماً وان لا يطمر من الساق اكثر من بضعة سنتيمترات فوق الجذور

الاقليم والموقع والاتجاه

على الزارع الذي يود انشاء بستان في منطقة ما ان لا يغرس فيه سوى اشجار تألف اقليم هذه المنطقة . وعليه ان ينظر في الاشجار التي غرست منذ سنين عديدة دون ان يوءثر الاقليم فيها وان يدقق في الاشجار المغروسة في اقاليم اخرى شبيهة بهذا الاقليم و بعدئذ يختار الاشجار التي يفيد غرسها اقتصادياً .

ودرجة العرض وارتفاع الارض والامطار وتوزيعها كلها ذات تأثير في المغروسات وانتخابها وهاك بعض امثلة تغني عن الشرح الطويل : لا تنجح زراعة القهوة وجوز الهند والفلفل وغيرها من اشجار البلاد الحارة في سواحل بلاد الشام في حين انها تنجح في سواحل اليمن والهند وفي الكونغو والسبب هو في ان هذه البلاد واقعة على مقربة من خط الاستواء حيث تكثر الحرارة اما سورية فبعيدة عن هذا الخط نحو الشمال : ومعناه ان الكرة الارضية مقسومة الى مقاطع بخطوط تسمى درجات العرض تبدأ في خط الاستواء وتتجه شمالاً وجنوبا وكلما بعدت الارض عن خط الاستواء نقصت حرارتها بنسبة درجة من درجات الحرارة في كل درجتين من درجات العرض تقريباً فلهذا لا تنجب في سورية اشجار البلاد الحارة المنوه عنها كما لا ينجب في انكلترا كثير من الاشجار الشائعة في سورية كالبرتقال والزيتون لبعد انكلترا عن خط الاستواء بالنسبة الى سورية.

هذا تأثير درجات العرض اما ارتفاع الارض فتأثيره معروف والامثلة عليه كثيرة وقبل سرد بعض منها يجب ذكر السبب الذي يجعل بعض الاشجار تنجب في ارض

مرتفعة على العكس من بعض آخر . وهو ان الحرارة تنقص نحو درجة من درجات سنتيغراد في كل مائتي متر من الارتفاع عن سطح البحر . ولهذا لا تعيش في الاماكن المرتفعة الاشجار التي تتطلب مجموع حرارة كبير . فلا ينجب البرتقال والليمون والموز مثلاً في سوى الغور والسواحل ولا يمكن نجاحها في الغوطة وحوران وقلمون ولبنان لأن هذه المناطق تعلو سبعمائة متر فاكثر عن سطح البحر فهي اذن باردة لا تصلح للاشجار المذكورة لسببين الاول كون حرارتها تهبط في الشتاء لعدة درجات تحت الصفر مما لا تحتمله تلك الاشجار وهذا هو اكبر سبب والثاني كون مجموع الحرارة السنوي فيها اقل مما هو لازم لنمو الاشجار المذكورة وإثمارها . وكذا الزيتون مثلاً فهو وان كان اشد مقاومة للبرودة من الاشجار المار ذكرها فمن العبث غرسه في منطقة قلمون العليا ومنطقة الزبداني وغيرها من المناطق التي تعلو اكثر من الف وثلاثمائة متر عن سطح البحر .

وللامطار تأثير كبير في امر انتخاب الاشجار الواجب غرسها لان من الاشجار ما يعيش برغد في مناطق جافة امطارها قليلة ومنها ما لا يحتمل اليبوسة بل يتطلب ارضاً يهطل فيها مقدار كبير من المطر ثم منها ايضاً ما لا ينمو في سوى الارض التي تروى فالتفاح والكمثرى (اجاص) والزعرور مثلاً تعيش دون ري في البعل من المناطق الرطبة كعجلون واقضية حلب الغربية لكنها تتطلب الري في اكثر المناطق السورية كالزبداني والغوطة وغيرها . و ينجب الزيتون والكرم واللوز والتين دون ري في اكثر المناطق السورية لا سيما الغربية منها كلبنان وعجلون وفلسطين وغربي العاصي واقضية حلب الغربية الخ . . الا انها تحتاج الى الري في الغوطة مثلا لقلة الامطار السنوية فيها .

ولموقع الارض التي يراد الغرس فيها اهمية كبرى فعلى الزارع ان يؤسس بستانه في اقرب ارض من الدار التي يسكنها لكي يسهل عليه تعهد الغراس وصون الاشجار والثمار من الماشية واللصوص . و يفيد احاطة البستان بجدار من تراب (دك) او بسياج من الزيتون او السنط المسمى اكاسيا (سيسبان) او العليق او

غيرها مما يصلح لهذا الغرض . وبقدر ما يكون البستان قريباً من السكة الحديدية او من الطريق المعبدة تزداد الفائدة من بيع الثمار . فلو مر بالغور والحولة مثلاً سكة حديدية لامكن نقل الثمار بسرعة الى المدن فتباع بربح اما اليوم فلا كبير فائدة من زراعة الاشجار المثمرة فيهما ما دام يجب نقل الثمار على ظهور الخيل والبغال .

ومن الثمار مالا يحتمل النقل الى بعيد كالمشمش الحموي والبلدي واللوزي والدراق الزهري فلا يجوز اذن ان يغرس من هذه الاشجار مقدار كبير يفوق محصوله ما يمكن تصريفه محلياً . ونقل بعض الثمار سهل كالتفاح واللوز والرمان والبرتقال وغيرها اما نقل البعض كالمشمش الكلابي والعنب والتين فهو وان تعذر غير انه بالامكان تحويل هذه الثمار الى قمر الدين وزبيب ودبس وتين مبس فلهذا يجوز الاكثار من تلك الاشجار في الاماكن البعيدة عن الاسواق التجارية . ولا بد من التنويه بتأثير وضعية الارض في الاشجار كأن تكون وادياً وسهلا او سفح جبل او نجدا . فالوديان تكون رطبة معرضة لتأثير الصقيع ومختلف الامراض فلا يرغب فيها في البلاد الباردة كاوربة . اما في سورية فاذا استثنيت وديان بعض المناطق الباردة فباقي الوديان تكون صالحة تماماً لزراعة الاشجار لا سيما تلك التي تكون في البعل من الاراضي ذات الامطار القليلة فهي (الوديان) تصلح لغرس الكروم وبعض الاشجار المثمرة وزرع القثاء والبطيخ وغيرها والسبب هو تجمع مياه الامطار فيها وترشح المياه الارضية اليها مما يحيط بها من المرتفعات . اما السهول فتكون تربتها متجانسة على الغالب وارضها مستوية والعمل فيها سهلاً الا انه كثيراً ما تكون الاشجار فيها عرضة للرياح الشديدة كما يشاهد في الاشجار المثمرة المغروسة في اراضي مدرسة سلمية الزراعية حيث يضطر الزارع الى شد الغرائس الى عيدان حتى تكبر ثم والى غرس اشجار واقية قريب بعضها من بعض في الجهة التي تهب الريح منها مثل شجر السرو والحور والجوز والدردار وغيرها . ويقيم بعض الزراع جداراً مرتفعاً لهذه الغاية احياناً والحاجز

اياًكان يصد الرياح عن الاشجار على بعد عشرة امثال ارتفاعه اي ان جداراً علوه خمسة امتار مثلاً يقي الاشجار من الريح لبعد خمسين متراً .

ولاتجاه الارض اي ميلها عن المستوى الافقي الى احدى الجهات الاربع تأثير في الاشجار . فتكون الحرارة في الارض التي تستقبل الجنوب اكثر منها في التي تستقبل الشمال ولهذا يشاهد ان ثمار الاشجار المغروسة في لحف جبل قاسيون في دمشق تنضج قبل ثمار الغوطة لانها (الاولى) تستقبل الجنوب . وتكون هذه الاشجار بحاجة الى مقدار اكبر من مياه الري للسبب نفسه . ومن القواعد العمومية ان الارض المائلة الى الجنوب والجنوب الغربي والشرقي ترجح على غيرها في البلاد الباردة حيث يلزم الى الاشجار اكبر مقدار يمكن الحصول عليه من حرارة الشمس . اما الارض المائلة الى الشمال فهي هنالك غير مرغوب فيها لانها تكون رطبة باردة فلا تجود فيها الاشجار المثمرة . والامر في اكثر مناطق سورية على العكس من ذلك لان ميل الارض الى الجهة الشمالية يجعلها اصلح لنمو اكثر الاشجار المثمرة الا ما يزرع منها في اقليم ابرد من اقليمه كالبرتقال اذا زرع في اقليم الغوطة مثلاً فهو يفضل الارض المائلة الى الجنوب لزيادة الحرارة فيها . وتكون الارض الرطبة التي تستقبل الجنوب اصلح من التي تستقبل الشمال على الغالب . ومهما قيل في هذه الامور فليس القول سوى تذكير الزارع وتنبيهه الى ضرورة الاهتمام بها عند تأسيس بستانه لانه لا يمكن اتخاذ قواعد ثابتة تطبق في مختلف الاقاليم والاتربة .

تهيئة التربة

تحتاج اكثر الاراضي التي يراد انشاء بستان فيها الى حرثها حرثاً عميقاً (نقب) قبل الغرس حتى تتفكك ذراتها وتصبح قابلة لنفوذ الماء والهواء فيها فيسهل امتداد جذور الاشجار بين هذه الذرات وتنمو نمواً حسناً لكثرة المواد الغذائية التي يتيسر لها وجودها في التراب . والحراثة العميقة على ثلاثة اشكال وهي :

اولاً . — حرث جميع الارض المعدة لغرس الاشجار (نقب) .

ثانياً . — فتح خنادق متوازية في الارض .

ثالثاً . — فتح حفر لتغرس الاشجار فيها .

فالطريقة الاولى لا تتبع اذا كان البستان واسعاً لأنها تستلزم انفاق نفقات جمة ولهذا لا تحرث جميع الارض المعدة للغرس حرثاً عميقا الا اذا كانت صغيرة . ولا ريب في ان (النقب) هو احسن الطرق وافيدها للاشجار وإن كان يتعذر العمل به اقتصادياً في الارض المتسعة . ولا يكفي ان تحرث جميع الارض المعدة للغرس حرثاً متوسطاً او سطحياً ولا يقوم ذلك مقام (النقب) او مقام طريقة فتح الحفر . ويكون (النقب) إما بالمر المزدوج او بالساحب (ترأكتور) او بمحراث كبير يجر بواسطة خيل ومدار . اما عمق الحرث فستون سنتيمتراً على الاقل . ولا تحرث الارض جميعها في الطريقة الثانية التي نوهنا عنها اعلاه بل تفتح خنادق او مستطيلات على طول الخطوط التي تغرس الاشجار فيها ، ويكون عرض هذه الخنادق نحو متر ونصف وعمقها ستين الى سبعين سنتيمترا . وفائدة هذه الطريقة اكبر من فائدة الحفر لان جذور الاشجار في الخنادق تجد كتلة من التراب المتخلخل اكبر منها في الحفر غير ان ما يستلزمه فتح الخنادق من النفقات يفوق ما ينفق على فتح الحفر ولهذا قلما تستعمل هذه الطريقة في البساتين الواسعة.

واشيع الطرق في الشام واسهلها وارخصها هي الطريقة الثالثة اي فتح حفر لتغرس الغرائس فيها وهي شائعة في غير بلاد الشام ايضاً ويرجع اليها في البساتين الواسعة وعندما تغرس الاشجار بعيدة بعضها عن بعض .

ويجب فتح الحفر قبل الغرس بنحو شهر على الاقل فتعرض كتل التراب للهواء . ويختلف عمق الحفر وطولها وعرضها حسب الغراس ونوع التربة ، وبقدر ما تكون هذه الابعاد كبيرة تزداد الفائدة الا اذا كانت الطبقة السفلى (تحتربة) من التراب زائدة الرطوبة فيرجح عندها جعل طول الحفرة وعرضها

كبيرين دون العمق فهو يترك صغيراً خشية ان تغمر الرطوبة بالغراس. ويجعل حجم الحفرة المعدة لغرس الزيتون متراً مكعباً عادة اما المشمش والتفاح واللوز والبرتقال فيجعل طول حفرتها وعرضها متراً وعمقها سبعين الى ثمانين سنتيمتراً وقلما تكون الحفر التي يفتحها زراع بلادنا بهذه الحجوم. ومن القواعد العمومية ان يحفر الغور بعيد في الارض الرديئة على العكس منه في الارض الجيدة. واذا لم يكن التراب متجانساً من رأس الحفرة الى قعرها وجب حين الحفر وضع كل من تراب الطبقتين العليا والسفلى على حدة لان لكل منهما استعمالاً حين حشي الحفرة. فاذا كان تراب الطبقة السفلى رديئاً وكان يسهل استبداله بتراب من الطبقة السطحية وجب القيام بذلك. ويوضع تراب الطبقة السفلى في قعر الحفرة حين حشيها هذا اذا كان عمقها ثمانين سنتيمتراً الى متر. اما اذا كانت غير عميقة فيجوز وضع تراب الطبقة السطحية في اسفلها. والقصد من ذلك ان تكون الجذور محاطة بتراب جيد دائماً. وقد تكون الارض التي يراد الغرس فيها زائدة الرطوبة لا تصلح للاشجار المثمرة اذا ظلت على حالها. فهي تحتاج الى التجفيف او الصرف لان نمو الاشجار المثمرة في الارض الرطبة يكون بطيئاً غير منتظم كما تكون جذور هذه الاشجار عرضة للاختناق والتعفن وهذا يسبب موتها عاجلاً او آجلاً. ولا يحصل الالقاح تاما في ازهار الاشجار التي تكون مغروسة في ارض رطبة كما ان ثمار هذه الاشجار قلما تكون جيدة الاوصاف. وقد تكلمنا على التجفيف في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » فليراجع.

التسميد

اتينا في الكتاب المنوه عنه اعلاه على ذكر اغذية النبات والاسمدة وانواعها وتأثير كل منها وتعريفات الاراضي الخصبة والمغلة والقاحلة وغير ذلك مما لا حاجة لتكراره فنكتفي بذكر ما يهم معرفته من هذه الابحاث باختصار ثم نبحث في تسميد الارض المعدة لغرس الاشجار المثمرة بعد بيان ما يلزم لهذه الاشجار

من المواد الغذائية .

تتكون الأعضاء النباتية من مواد كماوية متعددة مثل الآزوت (نيتروجين) والحامض الفصفوريك والبوتاس والكاس والمغنزيا والمنغنيس والكربون ومركبات الحديد والكبريت الخ . فالنبات اذن يمتص من التراب والهواء جميع هذه المواد ولهذا سميت العناصر الغذائية . ويكون معظمها مبذولاً في التراب والهواء حتى ان الزارع لا يضطر الى التسميد بسوى ثلاثة عناصر منها وهي الآزوت والحامض الفصفوريك والبوتاس . واهم الثلاثة هو الآزوت اما العنصران الثانيان فأهميتهما اقل لأنه اتضح لنا من تحليل الأتربة في اهم المناطق السورية الزراعية ان هذه المناطق غنية بالحامض الفصفوريك والبوتاس . فعلى الزارع السوري اذن الذي يود تسميد ارضه بالأسمدة المعدنية والكيماوية ان يسئل قبل كل شيء عن الأسمدة الآزوتية (النيتروجينية) فيختار ارجحها زراعياً واقتصادياً . ثم ينظر فيما اذا كان يجب ان يضيف الى السماد الآزوتي مقداراً من احد الأسمدة الفصفورية فالبوتاسية . واستعمال مقدار قليل من سماد فصفوري يفيد غالباً اما البوتاس فالأتربة في بلاد الشام غنية به الى حد اننا نشك في إمكان حصول فائدة اقتصادية تذكر من استعمال سماد بوتاسي .

ويعرف لزوم تسميد الأرض من حالة مزروعاتها ولا يخفى ذلك على الزراع . ويفيد تحليل التراب لمعرفة نسبة كل من العناصر الغذائية المهمة فيه . ويكون التحليل دليلاً يستنير الزراع به لان مقياس الأرض الغنية هي التي تحتوي على ١ — ٢ في الألف من الآزوت و ٠،٥ — ٢ من الحامض الفصفوريك و ٢ — ٣ من البوتاس ثم ٥ في المئة من الكاس . وفي سورية اراض تزيد نسبة البوتاس فيها على ٦ في الألف ونسبة الحامض الفصفوريك على ٤ في الألف . ومن البديهي ان اراض كهذه لا تحتاج الى اسمدة فصفورية وبوتاسية . والآزوت في كثير من الاراضي السورية قليل اذا قيس مع المادتين المذكورتين .

والأسمدة على ثلاثة اقسام آزوتية وفصفورية وبوتاسية . ومن الأسمدة

في هذه الأقسام ما يسمى عضويا كروث الماشية والدم واللحم ومنها ما يسمى معدنياً او كيماوياً مثل آزوتات الصودا (نيترات الصودا) والفصفات الطبيعية وكبريتات البوتاس .

الزبل الأوربي .— هو خليط من روث المواشي وبولها وبساط من القش او غيره مما يوضع تحت هذه المواشي لترقد عليه . وهذا السماد اجود الأسمدة لكن نسبة العناصر الغذائية فيه قليلة ولهذا يضطر الزراع الى استعمال مقادير كبيرة منه في الزراعة المتسعة . ومتوسط ما يحتويه من تلك العناصر هو :

٤ — ٦ في الألف من الآزوت (نيتروجين)
٢ — ٣ « « الحامض الفصفوريك
٤ — ٦ « « البوتاس

اما ما يسمى زبلا في ديار الشام فهو روث جف فنقص من وزنه بعد الجفاف نحو ثلاثة ارباعه وتكثف آزوته فصارت نسبته نحو ٢ في المائة تقريباً . فالزبل البلدي اذن اغنى من الزبل الأوربي في الوزن الواحد ولهذا تسمد الارض في الشام بمقادير من الزبل اقل منها في اوربة .

ويكون تأثير الروث طويلاً اي لمدة سنتين او ثلاث سنين ولهذا السبب ثم ولأسباب اخرى يعده الزراع السماد الاساسي (خميرة) كما يعدون الأسمدة المعدنية والكيماوية متممة له . وعلى كل نرى ان من فائدة الزراع ان لا يسمدوا ارضهم بالأسمدة المعدنية وحدها بل مع الزبل . وكنا ننصح الفلاحين الذين كانوا يبتاعون اسمدة معدنية من مستودع الحكومة في دمشق ان يجعلوا نصف المقدار اللازم الى التسميد من الروث والنصف الثاني من الأسمدة المذكورة مع مراعاة وفرة العناصر الغذائية في الأسمدة المعدنية .

الأكسبة .— هو ما يبقى من الثفل في استخراج الزيوت من بذور النباتات الزيتية كبزور فستق العبيد (الفول السوداني) والخشخاش والخروع والخردل والقطن والقنب وغيرها . وتحتوي الأكسبة , وهو الحد المتوسط) ٤ — ٦ في

في المئة من الآزوت و ١-٢٠٥ من الحامض الفصفوريك و ١٠٥ من البوتاس وفائدتها في الآزوت على الاخص فهي اذن سماد آزوتي . وتكون سريعة الانحلال والتأثير في الزروع وفيها كما ترى نحو ثلاثة امثال ما في الزبل البلدي من الآزوت فلهذا ثم ولسرعة انحلالها (اي لكون الزرع يمتص موادها الغذائية في نفس السنة) يُكتفى بطمر ٥٠٠ — ٦٠٠ كيلو غرام منها في الهكتار لمختلف الزروع في حين انه يلزم ١٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل البلدي للغرض نفسه.

آزوتات الصودا (نترات الصودا) . — سماد آزوتي من اهم الاسمدة الآزوتية واشيعها في العالم المتمدن وهو يستخرج من معادن كائنة في اميركا الجنوبية ويحتوي على ١٥ — ١٦ في المائة من الآزوت اي ان نسبة هذا العنصر فيه تربو على ٢٥ مثل ما في زبل اوربة و ٨ امثال ما في الزبل المعروف في سورية . ولما كان هذا السماد سريع الذوبان وكان تأثيره آنياً فتكون الكمية التي تذر منه في الهكتار قليلة قلما تزيد على ٣٠٠ كيلو .

وآزوتات الصودا الذي يبيعه التجار هو ملح رمادي او ابيض تقريباً لا رائحة له تظهر عليه علائم الرطوبة .

كبريتات النشادر . — ملح ضارب الى اللون الرمادي تنتشر منه رائحة النشادر وهو سماد آزوتي يحتوي على ٢٠ — ٢١ في المائة من الآزوت لا يقل اهمية وفائدة عن ازوتات الصودا وإن كان تأثيره ابطأ بقليل

السوبر فصفات المعدني . — افيد الاسمدة الفصفورية واسرعها تأثيراً (اي يحل في السنة نفسها) . تختلف نسبة الحامض الفصفوريك فيه فتكون ١٤-١٦ في المائة في السماد الغني . لونه ضارب الى البياض وملمسه ترابي وله رائحة خاصة

السكوري . — سماد فصفوري متوسط ما فيه من الحامض الفصفوريك نحو ١٥ — ١٦ في المائة وهو مسحوق كثيف ضارب الى السواد رخيص الثمن بطيء التأثير لكن تأثيره قوي ثابت .

كبريتات البوتاس . — سماد بوتاسي يكون بحالة مسحوق دقيق ابيض ضارب

الى الصفرة تأثيره سريع اي لا يبقى الى السنة الثانية . يحتوي ٤٧ — ٥١ من البوتاس في المائة .

الكاينيت . — ملح ضارب الى البياض فيه ١٢ — ١٤ في المائة من البوتاس . تأثيره بطيء .

بناء الثمار ونظرية التسميد . — اذا حللنا الثمار والفراخ التي تنمو سنوياً على شجرة ما وبينا مقدار الآزوت والحامض الفصفوريك والبوتاس الذي يكون في بناء هذه الثمار والفراخ فاننا نحصل على ما يلزم من تلك العناصر الغذائية للشجرة في كل سنة ونصير على بينة من مقدار الاسمدة الذي يجب ان نضيفه الى الارض ليحل مكان ما فقد بجني الثمار وبحصول فراخ جديدة على الشجرة . فلننظر اذن في نسبة العناصر الغذائية في الثمار على وجه عام ثم لنبين المقدار اللازم من هذه العناصر الى كل شجرة والى الهكتار من الارض التي غرست الاشجار فيها .

ذكر ولف Wolff في جداوله الشهيرة نسبة هذه العناصر في المئة في بعض الثمار وهاك جدولاً منها :

المواد الغذائية	تفاح	كمثرى	كرز	خوخ	عنب
ماء	٨٣٫١٠	٨٣٫١٠	٩٠٫٢٠	٨٣٫٨٠	٨٣٫٠٠
آزوت (نيتروجين)	٠٫٠٦	٠٫٠٦	—	—	٠٫١٧
حامض فصفوريك	٠٫٠٣	٠٫٠٥	٠٫٠٦	٠٫٠٤	٠٫١٤
بوتاس	٠٫٠٨	٠٫١٨	٠٫٢٠	٠٫١٧	٠٫٥٠
كلس	٠٫٠١	٠٫٠٣	٠٫٠٣	٠٫٠٣	٠٫١٠
مغنيزيا	٠٫٠٢	٠٫٠٢	٠٫٠٢	٠٫٠١	٠٫٠٤

وهاك جدولاً آخر يبين النتائج التي حصل عليها بركلي De Berkeley في تحليل بعض ثمار كليفورنيا:

الانواع	وزن الثمرة المتوسط غرام	اللب في المائة	عصارة اللب في المائة	الحوضة بالحامض الكبريتيك في المائة	بناء عصارة الثمرة (في المائة) ماء	سكر	رماد	آزوت (نيتروجين)	بوتاس	كلس	مغنيزيا	حامض فصفوريك
متوسط بناء انواع الخوخ	٦ ،٢٥	٩٤،٢٠	٨ ،٧٨	٠،٤٠	٧٧،٣٨	١٥،٣٥	٠،٤٨٦	٠،١٦٢	٠	٠	٠	٠
متوسط بناء المشمش	٤ ،٦٢	٩٣،٨٥	٩٠،٠٠	٠،٦٨	٨٥،١٦	١١،١٠	٠،٤٩١	٠،١٩٤	٠، ٢٩	٠،٠١٦	٠،٠١٨	٠،٠٦٤

واتم تحليل عرفناه هو تحليل الاستاذ الالماني كوليش وهاك بعضاً مما وجده الاستاذ الموما اليه :

انواع الثمار	وزن الثمرة المتوسط غرام	بناء العصارة (في المائة) ماء	مواد يابسة	غلوكوز	سكاروز	حموضة بالحامض الماليك	آزوت (نيتروجين)	رماد	بوتاس	كلس	مغنيزيا	حامض فصفوريك
مشمش سان جان الكبير	٢٤،١٦	٨٩،٠٠	١١،٠٠	١،٧٩	٤،٣٠	١،٢٣	٠،١٠٤	٠،٥١٩	٠،٢٠٨	٠،٠٢٩	٠،٠٢٠	٠،٠٤٤
دراق امسدن	٧١،٤٢	٧ ،٨٨	٢ ،١١	٢،٠٥	٥،٥٢	٠،٥٢	٠،١٧٧	٠،٤١٥	٠،٢٠٨	٠،٠٣٦	٠،٠٢٠	٠،٠٥٣
كمثرى روما	٤٦،٤٥	٦ ،٨٤	٤ ،١٥	٦،٨٥	١،٤٠	٠،٢١	٠،٠٨٦	٠،٢٤٠	٠،٠٩٥	٠،٠١٦	٠،٠١٤	٠،٠٢٩
تفاح استراكان الاحمر	٥٦،٢٠	٧ ،٨٨	٣ ،١١	٦،٨٤	١،٦٢	٠،٦١	٠.٠٥٥	٠،١٩٤	٠،٠٧٦	٠،٠٢٠	٠،٠٠٩	٠،٠١٩
خوخ كيرك	٢٥،٠٠	٤ ،٨٣	٦ ،١٦	٩،٤٢	٢،٦٧	١،٠٤	٠،١٠٢	٠،٣٢٠	٠،١٥٣	٠،٠٢١	٠،٠١٦	٠،٠٣٣
شيلك ملك ايفتو	٣،٦٦	٥ ،٨٦	٥ ،١٣	٧،١٦	٠	١،٥٦	٠،١٦٦	٠،٦٦٧	٠،٣١٣	٠،٠٧٠	٠،٠٤٣	٠،٠٨٤

وابان الدكتور ستكليش Steglich الالماني ان ما يلزم من العناصر الغذائية سنوياً لحصول الاوراق والاغصان والثمار في شجرة دورة ساقها ١٠ سنتيمتراً هو :

النوع	آزوت غرام	حامض فصفوريك غرام	بوتاس غرام	كلس غرام
تفاح	٥٩	١١	٥١	١٠٩
كمثرى	٣٧	٧	٤٠	٦٩
كرز	—	٣٠	٩٥	٢٠٩
خوخ	—	١١	٧٤	٧٥

ولم يحصل الدكتور الموسى اليه على هذه النتائج الا بعد ان حلل الاوراق والاغصان والثمار وحسب ما يحصل منها في السنة على شجرة دورة ساقها كما ذكر

ويظهر من ابحاث بعض المؤلفين الفرنسيين ان متوسط ما تمتصه الأشجار المثمرة من المواد الغذائية هو :

آزوت ١٠ غرامات في المتر المربع من الارض التي غرس فيها شجر
حامض فصفوريك ٥ » » » » » »
بوتاس ١٥ غراماً » » » » »
كلس ١٥ » » » » » »

واظن ان رقم الآزوت مبالغ فيه :

وقال بعضهم ان تسميد الارض بالمقادير الآتية يكفي في كثير من الارضين :

آزوت ٥ غرامات لكل متر مربع
حامض فصفوريك ٥ » »
بوتاس ١٥ غراماً » »

واذا حسبنا ما يقابل هذه الارقام من الاسمدة نجدها توازي نحو ٢٥٠ كيلو غراما من كبريتات النشادر و٣٣٠ كيلو اغراماً من السوبر فصفات و٣٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس في هكتار (١٠٠٠٠ متر مربع) من الارض وهي مقادير اذا سمدت بها المساحة المذكورة تصبح الارض خصبة في تلك السنة .

هذا ولا قاعدة عامة في تعيين مقدار العناصر الغذائية الواجب اضافتها الى التراب لتجود الاشجار المثمرة فيه لان الاراضي مختلفة البناء جداً فمنها ما تحتاج الى تسميد دائمي واخرى غنية تجود فيها الاشجار كما تجود الزروع المختلفة دون ان يضاف اليها اي سماد ، فعلى الزارع اذن ان يتخذ من بناء ارضه الخصوصي قاعدة للتسميد فاذا كانت غنية جداً كما في الغور والجولان مثلاً فرأينا ان لا حاجة اليوم الى تسميدها مطلقاً . اما اذا كانت مثل ارض الغوطة فتسميدها ضروري ، واذا زرع البستاني زروعاً سنوية منضمة الى الاشجار فهي تستفيد من الاسمدة التي تسمد بها تلك الزروع . اما اذا استقل الشجر بالارض فالتسميد بالمقادير التي سنبينها ادناه ضروري .

مقادير الاسمدة . — على الزارع ان يجعل التسميد اضافة نوعين من الاسمدة الى الارض الأول يسمى السماد الاساسي وهو الزبل المعروف في سورية والثاني يسمى السماد المتمم وهي الاسمدة المعدنية وهاك فائدة كل منها : تكون نسبة العناصر الغذائية في الزبل ثابتة تقريباً (انظر مقدار كل منها) فالحامض الفصفوريك قليل دائماً والبوتاس اقل مما تحتاجه الاشجار لا سيما وقد علمنا من الأرقام التي مر ذكرها ان الاشجار تمتص من البوتاس اكثر مما تمتص من الآزوت والحامض الفصفوريك ، فاستعمال الزبل وحده اذن لا يضمن وجود المقادير الضرورية من كل عنصر من العناصر الغذائية الثلاثة في التراب . الا اذا اضيفت كمية كبيرة من الزبل وهذا لا يكون اقتصادياً في بعض الامكنة . ولا ينحل جميع الزبل في السنة نفسها بل يدوم تأثيره سنتين او ثلاث سنين ولذا لا تستفيد منه جذور الاشجار تماماً بقدر استفادتها من آزوتات الصودا مثلاً فهو ينحل آنياً ويهبط الى غور بعيد في الارض حيث تمتصه جذور الاشجار الدقيقة الراسخة في اعماق التراب ، وبعد ان تكبر الاشجار وتضرب جذورها الى غور بعيد يصبح تأثير الزبل والاسمدة الفصفورية والبوتاس فيها قليلاً لان ذرات التراب العليا تمص هذه الاسمدة وتضبطها فلا تدعها تغور في التراب . ولا يستثنى من تأثير هذه

الخاصية سوى سماد آزوتات الصودا (نيترات الصودا) ، فالتسميد اذن بغير نيترات الصودا لا يؤثر الا في الجذور السطحية اما الجذور العميقة فهي لا تجد من الاغذية غير ما تكون التربة محتوية عليه بحالتها الطبيعية . واذا كان يؤسس البستان من جديد فيفيد جداً طمر مقدار كبير من الزبل او غيره من الاسمدة العضوية الى غور بعيد قبل غرس الاشجار .

واذا غرست الاشجار في حفر تسمد الارض على الشكل الآتي : يعمد البستاني الى تراب الحفرة حين الغرس او قبيله فيخلط به نحو عشرين الى اربعين كيلو غراماً (حسب حجم الحفرة) من الزبل المختمر تماماً على ان لا يمس الزبل جذور الغريسة مباشرة اي ان يوضع حوالي تلك الجذور مقدار من تراب غير مخلوط بالزبل ، واضافة هذا المقدار من الزبل الى كل حفرة على الصورة المذكورة افيد بكثير من ترك الحفر بلا تسميد كما هي العادة في سورية اليوم ، والاحتياطات التي نوهنا عنها تجعل الجذور الدقيقة في حرز من ضرر الحرارة القوية التي قد تنبعث عن الزبل على اثر الغرس لأن تلك الجذور بعد ان تخترق التراب المحيط بها الذي لا زبل فيه تنفذ الى تراب غني مزبل لا ضرر منه فتنمو نمواً حسنا . ويضيف بعض الزراع الاوربيين الى الزبل في الحفرة الواحدة ٣ كيلوغرامات من السكوري وكيلو غرام من كلورور البوتاسيوم وهذه الاسمدة كبيرة الفائدة لكنها خطرة فلا يجدر استعمالها الا بكل دقة خوفاً من ان تقتل الغريسة . ولهذا لا ارى ان يوضع في الحفرة الواحدة اكثر من نصف المقادير المذكورة بشرط ان تذر بعيداً عن الغريسة وجذورها اي بالقرب من جدران الحفرة فلا يصل منها بعد ذوبانها الى الجذور سوى كميات قليلة في آن واحد ، ومهما يكن فمقدار الزبل مع مقدار السمادين المذكورين يسد ان عوز الغرائس الفتية لمدة اربع سنين .

واذا اريد غرس انجم قريبة بعضها من بعض يرجح تسميد الارض جميعها قبل الغرس وفي هذه الحال يوضع في الهكتار ٢٠٠٠٠ — ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من

الزبل و ١٠٠٠ كيلوغرام من السكوري و ٣٠٠ كيلو غرام من كلورور البوتاسيوم وتطمر بحرث عميق . وهذه المقادير تكفي لاربع سنين ايضاً .

و يفيد بعد السنة الرابعة ان تذر وتطمر حوالي كل شجرة المقادير الآتية في كل سنة :

سوبر فصفات معدني	٥٠٠ غرام
كبريتات النشادر	٢٥٠ — ٤٠٠ غرام
« البوتاس	١٠٠ «

واذا لم تستطع الحصول على الاسمدة المذكورة فاضف الى التراب نحو ٣٠ كيلوغراماً من الزبل البلدي لكل شجرة وفي كل سنتين الى ان يبدأ الشجر يثمر ، ولا يفيد طمر الاسمدة بالقرب من ساق الشجرة (لان الجذور تكون بعيدة عن الساق) بل يجب ذرها وطمرها بدءاً من مسافة ذراع او متر عن الساق الى ابعد ما تظلله الشجرة من الارض في كل الجهات

و بعد ان يشرع الشجر يحمل مقادير مرضية من الثمر يصير من الضروري ان تمد الارض غير الغنية طبيعياً بالاسمدة الكافية كأن يضاف اليها في كل سنتين ٢٥٠٠٠ — ٣٥٠٠٠ كيلوغرام من الزبل لكل هكتار وكأن يذر في السنة التي لا يستعمل الزبل فيها ٢٠٠ كيلو غرام من نيترات الصودا او كبريتات النشادر و ١٠٠ — ١٥٠ كيلوغراماً من كبريتات البوتاس و ٢٠٠ — ٣٠٠ كيلوغرام من السوبر فوسفات للهكتار الواحد من الارض .

صف الاشجار

يجب قبل حفر الحفر التي تغرس الاشجار فيها معرفة موقع هذه الحفر على الارض حتى تكون الاشجار المراد غرسها مصفوفة على خطوط متوازية و يكون بعد بعضها عن بعض متساوياً كما تكون جذورها بحالة تستطيع معها اشغال اكبر مسافة من الارض دون ان يلبث بين جذور الشجرة الواحدة والثانية فراغ كبير

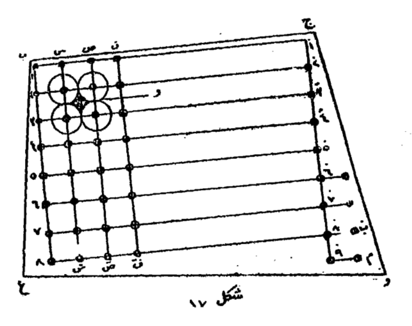
و يجب قبل ذكر طرائق صف الاشجار ان يعرف الزارع المسافة التي ينبغي ان تكون بين الشجرة والشجرة . ففي الكرمة تكون هذه المسافة نحو ثلاثة امتار اما في المشمش واللوز والخوخ مثلاً فتكون ثمانية امتار واما في الزيتون والفستق والجوز والكستناء فعشرة امتار الى اثني عشر متراً . وعلى الزارع قبل تعيين المسافة المذكورة في مختلف الاشجار ان يدرس درجة نمو الشجرة وخصب الأرض وإمكان حرثها بالمحاريث دون مس الشجرة باذى وإمكان غشيان الحشرات عند ما تكون الاشجار قريبة بعضها من بعض وغير ذلك من الامور التي يسهل ادراك اهميتها في الامثلة الآتية :

من يشاهد اليوم اشجار البرتقال والليمون والمندرين (يوسف افندي) في صيدا و بيروت مثلاً يرى ان الحشرات القشرية التي سنبحث عنها في الجزء الثاني اوقعت بها اضراراً فادحة . ومن المؤكد انه اذا التفت الاشجار يسهل تكاثر هذه الحشرات و يزيد ضررها وليس ادعى الى ضعف الشجر وتقليل مناعته من منع اشعة الشمس عنه ومنع هبوب الريح خلاله . فلو لم تكن الاشجار كثيفة هنالك لما ثقلت وطئة الحشرات المنوه عنها ولما صعبت مكافحتها. وفي دمشق كروم غرس بعضها قريباً من بعض حتى لم يعد يمكن حرث الارض بالمحراث بل صار يجب حرثها بالمر ومن المعلوم ان ذلك لا يتفق مع قواعد الاقتصاد لا سيما بعد الحرب الكبرى إذ صارت اجرة العامل كبيرة وصار استعمال المر في حرث الارض يستلزم بذل نفقات زائدة. فينبغي اذن على من يود غرس الكروم وغيرها ان يجعل المسافات بين الاشجار بحيث يتيسر حرث الارض بالمحراث وحتى بالسواحب Tracteurs الصغيرة الحجم. وشاهدت في المرج المتصل بغوطة دمشق اشجار مشمش مغروسة في ارض متوسطة الخصوبة وكانت المسافة بين الشجرة والثانية لا تجاوز خمسة امتار ولذا اشتبكت اغصان الأشجار واوراقها كما اشتبكت الجذور بعضها ببعض فقل نمو الأشجار وقل حملها واخذ بعضها ييبس وصغر جرم الثمار واصفرت الاوراق . وقد نصحت صاحب البستان بقلع ثلث الأشجار على الأقل واظنه

فعل . يستنتج مما بينا ان على الزارع اتباع قاعدة في هذا الصدد وهي جعل المسافة كافية بحيث ان الأشجار المغروسة اذا ما بلغت نموها التام تصبح اوراق كل شجرتين متجاورتين قريبة بعضها من بعض ولكن غير متماسة . وبذلك تستفيد الجذور من كل الأرض . لكن هذه القاعدة لا تتبع بالطبع في الأنجم كالكرمة لأنه يجب حين غرسها ترجيح إمكان الحرث بالمحاريث على الاستفادة من الأرض كلها .

ولصف الأشجار على الأرض طريقتان الأولى جعل تلك الأشجار على رؤوس مربعات والثانية جعلها على رؤوس مسدسات منتظمة .

الغرس على مربعات — (شكل ١٧) . — اذا كان لدينا ارض (ب ج و ع)



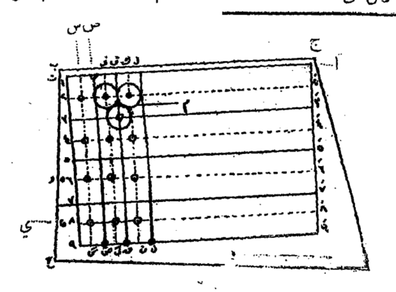
شكل ١٧

(الغرس على مربعات)

وكنا نود ان نغرس فيها اشجاراً على مربعات فاننا نبدأ بتسطير خط مستقيم (١ — ١َ) مواز للحد (ب ج) ثم وبواسطة « المنشور المعماري » نسطر الخط (١ — ٨) عمودياً على الخط ١ — ١َ وبعد ذلك نغرس اوتاداً في النقاط ٢، ٣، ٤ الخ بحيث

تكون المسافة بين النقطة والثانية عين المسافة التي نريد جعلها بين اثنتين من الأشجار . ثم بعد ان ننتقل الى الجهة المقابلة نغرز اوتاداً على الخط (١َ —٨َ) بعين المسافات كما نغرز منها بعين الأبعاد ايضاً بين الخطين (١ — ١َ)و(٨ — ٨َ) فنحصل بنتيجة ذلك على النقاط س . ص . ف الخ وسَ . صَ . فَ الخ ، ولمعرفة موضع الأشجار على الخطوط (س سَ) و (ص صَ) و (ف فَ) نمد حبالاً على تلك الخطوط ثم ننظر الخط (٢ — ٢َ) بالمنشور المعماري ونوحي الى رجل آخر ان يضع اوتاداً على نقاط تلاقي البصر مع الحبال . وبعد الانتهاء من الخط (٢ — ٢َ) ننتقل الى (٣ — ٣َ) فنعين عليه موضع الأشجار على المنوال المذكور وهكذا حتى يكون مكان كل شجرة وتد مغروز . ورجلان يكفيان للقيام بهذه العملية. واذا وجدت مساحة تستوعب اشجاراً خارج المستطيل(١-١َ — ٨َ—٨) يعين موضع هذه الأشجار على امتداد الخطوط كما في النقاط(ن)و(٩َ)و(م) .

الغرس على مسدسات منتظمة . — Plantation en quinconce | شكل ١٨ |



شكل ١٨

(الغرس على مسدسات منتظمة)

ترجح هذه الطريقة على الاولى وإن كان اتباعها اصعب لانه عندما تصف الاشجار على رؤوس مسدسات منتظمة يكون عددها في المساحة الواحدة اكبر وتكون الاستفادة من التراب اتم ويتضح ذلك من القاء نظرة على الشكلين ١٧ و ١٨ اذ يشاهد انه عندما تتلاصق جذور الاشجار المتجاورة يابث في طريقة الصف على مربعات فراغ «د» اكبر من الفراغ «م» الكائن بين جذور الاشجار المصفوفة على رؤوس مسدسات منتظمة .

ولصف الاشجار على هذه الطريقة يجب القيام بالاعمال الآتية : لنفرض ان المسافة التي يجب تركها بين الشجر ثمانيه امتار فاننا نبدأ بتقسيم الخط « ١ - ١َ » الى مسافات تبعد بعضها عن بعض ٤ امتار فنحصل على النقاط س . ص . ف . ق الخ. ثم نرسم « بالمنشور المعماري » الخطين « ١ - ٩ » و « ١ - ٩ » عمودياً تاماً على الخط « ١ - ١َ » ، اما المسافات « ١ - ٢ » ، « ٢ - ٣ » الخ فتعينها على الشكل الآتي :

نضع طرف سلسلة المسح في النقطة س ثم نقيس على السلسلة ثمانية امتار بدءاً من ذلك الطرف وبعدها نرسم بهذا الطول قوس دائرة مركزها س حتى اذا مرت السلسلة على الخط « ١ - ٩ » نضع وتداً في تلك النقطة اي « ٢ » . ومن السهل بعدئذ غرز اوتاد على طول الخط « ١ - ٩ » لانه يكون بين الوتد والثاني مسافة قدرها (١ - ٢) ونأتي نفس العمل على الخط (١ - ٩َ) فنحصل على النقاط ٢ ، ٣َ ، ٤َ الخ ولا يبقى بعدئذ سوى ان نعين موقع الاشجار وهو مايتم بعملية شبيهة بما بينا في طريقة صف الاشجار على مربعات . ولكن هذه العملية مزدوجة اي اننا نعين اولاً مواقع الاشجار الكائنة حيث تلتقي الخطوط المتقطعة س س َ. ف فَ . لكَ الخ بالخطوط المنقطة ٢ - ٢َ ، ٤ - ٤َ ، ٦ - ٦َ الخ فنغرز اوتاداً في تلك المواقع وثانيا نعيد هذه العملية في الخطوط التامة ونغرز اوتاداً في النقاط التي تلتقي فيها بعضها مع بعض . واذا لزم غرس اشجار خارج المستطيل ١ - ١َ - ٩َ - ٩ فمواقعها تظهر على امتداد الخطوط كالشجرتين ا و ا ثم اي ا .

الغرس

١ . — زمن الغرس .
٢ . — تهيئة الغراس .
٣ . — عملية الغرس .

زمن الغرس . — ان من القواعد العامة التي يجب حفظها كون زمن الغرس يكون وقت استراحة النبات اي حينما يقف سير النسغ وتعرى الاشجار من اوراقها . اما اذا اضطر الزارع الى الغرس في غير هذا الحين فعليه بقطع جزء كبير من اوراق الغريسة اثناء غرسها خشية ان ينطلق بالنتح [عرق] مقدار كبير من الماء على سطح الاوراق دون ان تستطيع الجذور قبل تكاملها ارسال مدد كاف من الماء الى الاوراق . وقد اوضحنا في غير هذا المكان ان الغريسة عند ما تقتلع لتغرس في مكان آخر يتقطع جزء غير قليل من جذورها ولهذا فهي اذا غرست في غير زمن الاستراحة وظلت الاوراق على حالها فانها تنتح مقداراً كبيراً من الماء ولما كانت الجذور غير قادرة على تقديم المدد الكافي منه فالغريسة تيبس .

وأصلح الشهور للغرس في بلاد الشام كانون الثاني وشباط . ويمتد زمن الغرس في بعض الاشجار الى اذار احياناً . فغراس المشمش والكمثرى [اجاص] والجوز والدراق مثلاً تغرس في الغوطة في اواخر كانون الثاني واوائل شباط اما عقل الرمان ففي اواخر شباط واما فسائل [مروش] الزيتون ففي آذار . ويرجح الغرس في الخريف في المناطق التي يكون مجموع حرارتها اكبر منه في الغوطة كالسواحل وشرقي العاصي . ففي مدرسة سلمية الزراعية مثلاً تغرس اكثر الاشجار في اواخر تشرين الثاني واوائل كانون الاول مما يجعل الغريسة تعلق وترسخ وتنمو باكراً في الربيع . ويستفاد من القواعد الفنية انه يجب الابدار بالغرس في المناطق الحارة القليلة الامطار وفي الارض الخفيفة التي تجف بسرعة اما في

المناطق الباردة والأرض الرطبة فالرجحان بجانب الغرس في اول الربيع .

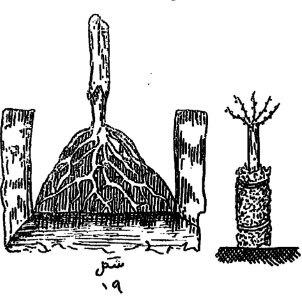
تهيئة الغراس . — يجب اقتلاع الغراس من المشتلة بعناية تامة لينال مقدار كبير من جذورها سالما . وللوصول الى هذه الغاية تفتح حفرة حوالي كل غريسة ليسهل اقتلاعها مع كتلة من التراب محيطة بالجذور . واذا كان الزارع يتوقع مرور بضعة ايام قبل ان يستطيع غرس الغراس المقلوعة فمن واجبه فتح خندق في الحقل ووضع الغراس فيه عموديا او مائلة ثم حشيه بتراب رطب حتى تتغطى جميع الجذور . والغراس التي يحتفظ بها على هذا الشكل تظل سالمة الى ان تغرس . ويفيد قبل الغرس ان تقطع بمقص البستاني او بسكين حادة رؤوس الجذور المهمة التي اصيبت بجرح او قطع منها جزء حين اقتلاعها . والقصد من ذلك تسهيل التآم الجروح . وكثيراً ما يقطع الجذر الاصلي (المحور) لتسهيل حصول عدد من الجذور الثانوية والثالثية لانها هي ما يتكون عليها الشعور الدقيقة التي تمتص الاغذية المحيطة بدقائق التراب .

ويهتم الزراع الاوربيون قبل الغرس بغطس جذور الغريسة في خليط لزج مركب من خمسة رفوش من التراب لقاء ثلاثة من إخثاء البقر ومقدار من الماء يجعل الخليط مائعاً قليلاً . ويضيف بعضهم الى هذا الخليط نحو نصف كيلو غرام من الفصفات المضاعف . ويكون الغطس بضع ثوان فتلتصق طبقة من التراب واخثاء البقر بالجذور . وفائدة هذه الطبقة حفظ البرودة والرطوبة حوالي الجذيرات كما انها تكون سمادا تغتذي منه الجذيرات الفتية بسهولة . ويصح بهذا العمل كثير من الغراس التي لحقها ضرر حين قلعها او اصيب بعض جذورها بأذى .

عملية الغرس . — يشرع بالغرس بعد احتفار الحفر وتهيئة الغراس وهو ان يهال التراب في الحفرة حتى يصبح على شكل مخروطي تقريباً (شكل ١٩)[1] وحتى يصير ارتفاعه بحيث لو وضعت جذور الغريسة على كومة التراب يكون عنقها (اي نقطة اتصال جذور الغريسة مع ساقها) محاذيا سطح الارض تقريباً . واذا

(١) سهى الرسام فوضع جزءاً من الشكل (٢٠) على يمين الشكل (١٩) .

كانت الغريسة مطعماً عليها في اسفل الساق في المشتلة وجب جعل مكان الطعم مرتفعاً بضعة سنتيمترات عن سطح الارض وقد جرت العادة في كثير من المناطق السورية ان تغرس الغراس قبل التطعيم



(تتمة شكل ٢٠) (عملية الغرس)

وفي هذه الحال يطعم جزء من الساق حين الغرس . وبنظرنا ان طعم جزء من الساق موافق لاسيما في الاراضي الخفيفة وفي البعل منها حيث يرجح ان تكون جذور الاشجار عميقة على قدر المستطاع . غير انه يجب الاقلاع عن الغرس في قعر الحفرة كما شاهدت مراراً لأن القصد من احتفار الحفر هو جعل الجذور تمتد وتنمو في تراب متخلخل لا في تراب قعر الحفرة المرصوص . وشاهدت بعضهم يضعون الغريسة في جانب جدار الحفرة لا في وسطها وهذا ايضاً خطأ لأن قسم الجذور الذي يتجه نحو الجدار يلاقي امامه تراباً مندمجاً على العكس من القسم الثاني الذي يمتد الى جهة تراب الحفرة المتخلخل . فعلى الزارع اذن ان يضع الغريسة وسط الحفرة على كومة من التراب تبلغ ثلثها على الاقل . وبعد وضع الغريسة على هذا الشكل من قبل احد الزراع يشرع زارع ثان بهيل التراب فوق الجذور حتى لا يظل اي فراغ حواليها وقد بينت في بحث التسميد كيف يجب وضع الزبل في الحفر حين الغرس فليراجع . ومن الضروري اثناء حشي الحفرة دوس التراب بالرجل بعد ان يغطي الجذور . واذا بقيت بقية من التراب بعد أن

تحشى الحفرة الى سطح الأرض فلا بأس بوضع هذه البقية فوق تراب الحفرة لأن هذا التراب يتكوم بعد مضي نحو خمسة عشر يوماً فينقص ارتفاعه حتى يحاذي سطح الأرض .

ويفيد بعد الانتهاء من عملية الغرس اسقاء الأرض ليسهل التصاق ذرات التراب بالجذور . ولا فائدة من وضع حجارة في الحفرة كما يفعل بعض الزراع بل من وراء ذلك ضرر ينال الجذور كما في ترك فراغ حين حشي الحفرة .

البحث الرابع

تعهد المغروسات

١ الحرث والري
٢ وقاية المغروسات
٣ التقليم
٤ قطف الثمار والاحتفاظ بها

الحرث والري

تعشوشب الأرض بعد الغرس على اثر نزول المطر في الشتاء والربيع . فمن واجب الزارع اذن حرثها حرثاً سطحياً لاتلاف الأعشاب وجعل ذرات التراب السطحية متخلخلة وقابلة لنفوذ الماء والهواء بينها . ومن البديهي ان الأرض اذا لم تحرث تظل فيها ذرات التراب مرصوصة وتظل الأعشاب تمص الماء والمواد الغذائية من التراب فتضعف المغروسات وينقص مقدار ثمرها كما تقل جودتة . وعلى الزارع ان لا يحرث الأرض حرثاً عميقاً لئلا يتلف جزءاً من جذور الأشجار المغروسة فيخسر . والمحراث العربي الشائع في سورية صالح للحرث . واذا اريد الحرث بمحاريث حديثة فيجب ان تكون صغيرة لا تنفذ في التراب

لأعمق من ١٠ ـ ١٢ سنتيمتراً . وترجح هذه المحاريث على المحراث العربي في الأرض التي يكثر العشب فيها لأن طمر العشب بالمحراث الحديث اتم واسهل . والحرث بالمر مفيد في الأرض الصغيرة لكنه ربما اتلف المر كثيرا من جذور المغروسات اذا ضرب في الأرض الى غور بعيد عدا ان الحرث به يستلزم نفقات كبيرة لغلاء اجور العمال كما بينا في عدة مواضع .

ويختلف عدد الحرث في السنة باختلاف التربة والاقاليم ونوع المغروسات والوسائط التي يتيسر الحصول عليها . ففي مجدل طريا مثلاً شاهدت مغروسات جديدة من الزيتون كانت تحرث تربتها اربع مرات في السنة الأولى في الشتاء والقصد منها اختزان مياه الامطار في الارض والثلاث مرات الباقية في الربيع واوائل الصيف والغاية منها قتل الاعشاب التي تنمو في ذلك الاقليم نموا عظيما . واذا كانت الأشجار مغروسة في البعل من الارض مثل الزيتون واللوز والتين والعنب والفستق وجب الاهتمام باختزان الامطار في جوف الارض ومنع انطلاقها على شكل بخار في الربيع والصيف عندما تزداد حرارة الجو . ولادراك هذه الغاية تحرث الارض مرة عقب هطل الامطار في تشرين الثاني ثم تحرث في الربيع مرتين او اكثر حتى تبيد الاعشاب وتتبعثر ذرات التراب السطحي فيقل تصاعد الماء بينها بالقوة الشعرية كما يقل تبخره فتستفيد الاشجار مما يظل منه مختزناً في اعماق التراب . وقد ذكرنا هذه الامور بإسهاب في آخر كتاب [الزراعة العملية الحديثة] فاتراجع . والزارع الحذق من يجعل تراب الارض متخلخلاً دائماً اذ ليس ادعى الى اضطراد نمو الاشجار وازدياد حملها من الحرث في البعل من الارض . ولا يهولن الزارع جفاف الطبقة السطحية التي يقلبها المحراث لان هذه الطبقة الجافة هي التي تمنع تبخر المياه من الطبقة السفلى حيث تكون جذور الاشجار . ويغرس اكثر زراع الغوطة الاشجار المثمرة حوالي قني الري ومجاريه على الغالب ويزرعون باقي الارض حبوباً وخضراً وهم في هذه الحال لا يحرثون الارض خصيصاً للاشجار المثمرة بل يكون الحرث للزروع السنوية المذكورة

فينال الشجر قسط من فوائده. والري في بلاد الشام ضروري الى اكثر الاشجار كالليمون والبرتقال والمشمش والتفاح والكمثرى والدراق والجوز وغيرها . اما الاشجار التي تعيش بلا ري فعددها قليل ومناطقها تنحصر فيما يلي بالسواحل او حيث تكون الامطار غزيرة والتربة جيدة، وهذه الاشجار هي الزيتون واللوز والتين والكرمة والزعرور وغيرها. وقد ذكرنا في الجزء الثاني من هذا الكتاب عدد الريات الضرورية الى الاشجار التي تروى فنقتصر في هذا البحث العام على تذكير القارئ بان هذه الاشجار تكون بحاجة الى الري في كل ١٥ – ٣٠ يوما في الغالب وذلك منذ اواخر نيسان الى ان يهطل المطر الغزير في تشرين الثاني.

وقاية المغروسات

ا – الوقاية من تأثير الهواء

ب – الوقاية من عيث الماشية

ج – » » الامراض والحشرات

الوقاية من تأثير الهواء. – يعلم جميع الزراع في بلاد الشام مبلغ تأثير الهواء الغربي الشديد في المغروسات الصغيرة السن . فلكي لا تنقصف الشجيرات من شدة عصف الريح يفيد غرز عيدان في جانبها وربطها بها الى ان تكبر الشجيرات وتثخن . اما اذا تركت وشأنها فانه ينقصف قسم منها ويذهب ضياعاً ويعوج قسم آخر بدلاً من ان يظل منتصبا وفي ذلك اضرار كثيرة . واحوج اجزاء الشجرة الى العيدان هي التي نشأت من الطعوم . وقد تعوج الشجيرة بتأثير الريح قبل ان يتداركها الزارع بالعود فيجب في هذه الحال غرز عود قوي بجانبها وتقويمها باليد ثم ربطها به فتتقوم على مر الايام . ويجب ان يكون الربط محكما والا احصلت جروح من احتكاك الشجيرة بالعود . والجرح كما هو معلوم يسبب تحمل الصمغ اضف عدا انه يكون باباً تلج منه الحشرات والمكروبات الى داخل انساج الشجر فينبغي اذن ربط الشجرة في موضعين على الاقل برباط غليظ لا خوف منه على

سوق الشجيرات . ويفيد لف نسيج من قماش على الساق في موضع الربط وشد الرباط عليه فلا يبقى خوف من ضغط الرباط على الساق مباشرةً . ويكون لدى ارباب المزارع التي تكثر فيها الاشجار والمشاتل عيدان قوية تستعمل لهذه الغاية عدة سنين . ويكون محيط هذه العيدان نحو ١٨ سنتيمتراً وطولها مترين وهم يغرزونها لغور ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً في التراب وقبل ذلك يغطسونها مدة اسبوع في محلول مركب من ٥ في المئة من كبريتات النحاس و ٩٥ في المئة من الماء والقصد من ذلك جعلها متينة تقاوم تأثير العوامل الطبيعية والحشرات .

الوقاية من عيث الماشية . — انجع واسطة لاتقاء اضرار الماشية بالشجيرات المغروسة احاطة الارض بسياج او بجدار . واذا لم يتيسر ذلك فيفيد وضع الشجيرات داخل واق ذي ثلاثة ارجل او احاطتها باعشاب شائكة (شكل ٢٠ وعلى يمين شكل ١٩) والواقي الذي في الشكل انفع من العشب وان كان غالي الثمن وهو يقي الشجرة اضرار الريح في آن واحد .

(الوقاية من عيث الماشية)

شكل ٢٠

الوقاية من الامراض والحشرات . — اعلم ان اكثر الامراض التي تستولي على الاشجار المثمرة بتأثير فطور دنيا تنشب داخل انساج الشجر او خارجها خيوطاً دقيقة (تالوس) فيها زوائد ماصة تمتص عصارة هذه الانساج ، وان الاشجار القوية البنية المعتنى بها تقاوم الامراض اكثر من الضعيفة التي لم تحصل من الزارع على العناية اللازمة ، وان مداواة الاشجار المصابة بالامراض تكون برش مواد او سوائل قتالة عليها فتبيد خيوط الفطر دون ان تتضرر انساج الشجرة ، فمن هذه المواد والسوائل نذكر ما يلي :

زهر الكبريت . — دقيق اصفر معروف لدى زراع سورية لاسيما زراع غوطة دمشق الذين يذرونه على كرومهم اتقاءً من المرض المعروف بمن الكروم . وترى في ثـ

الكرمة كيفية استعماله والمقادير اللازمة منه وهو يشتد تأثيره بقدر ما يكون دقيقاً

سائل بوردو . هو محلول كبريتات النحاس في الماء ، و يضاف الى المحلول شيء من الكلس لتقليل الحموضة فيه فيصبح بناؤه كما يلي :

	كيلو غرام
كبريتات النحاس	١٠٥٠٠
كلس	٠٠٨٠٠
ماء	١٠٠

يستعمل هذا السائل لاتقاء حصول كثير من الامراض الفطرية مثل صدء الحبوب والمرض المسمى (ميلديو) في الكروم الخ . ومن المعروف ان مركبات النحاس ذات تأثير قوي في الفطور الدنيا التي تستولي على الزروع .

هذا في الامراض اما غارات الحشرات على الاشجار فلا يجهلها زراع سورية مثل الحشرة التي تغير على الكروم في الغوطة فتتقى بعجون الحمر . والحشرات القشرية التي تستولي على البرتقال والليمون في الساحل . ومن التفاح في الزبداني (بوسرون لانيجر) ، والدود الذي يثقب ثمار التفاح والخوخ والدراق والتين الخ

وعدد الحشرات التي تغشى الاشجار كبير جداً اما الوسائط او المواد المسمة التي يرجع اليها الزارع لاتقائها او لاءبادتها فهي قليلة وهاك اهمها :

عصارة التبغ . — تستعمل خصوصاً لقتل حشرات المن (بوسرون. كوشنيل) واستحضارها في سورية صعب والاسهل ابتياعها من بائعي التبغ في فرنسا حيث تكون على ثلاثة انواع : الاول العصارة العادية وهي تحتوي إما على عشرة او على ٢٠ غراماً من النيكوتين الصافي في ليتر من الماء . والثاني العصارة القوية وفيها ٤٠ غراماً من النيكوتين الصافي في ليتر من الماء . والثالث خلاصة النيكوتين وفيها ١٠٠ غرام من هذه المادة في الليتر . ولا تستعمل هذه العصارة كما هي ولكن بعد ان يضاف اليها مقدار كبير من الماء كما سترى وكثيراً ما يضاف الى كل مائة كيلو غرام من الماء كيلو غرام من الصابون الاسود ومائتي غرام من الصودا التجارية وذلك

لكي يزداد التصاق هذا المائع بالاوراق ويزداد تأثيره في الحشرات. ومهما كان نوع العصارة التي تشترى فمقدار الماء الواجب اضافته اليها يعين بسهولة. فعلى الزارع ان يضيف من الماء بحيث تهبط نسبة النيكوتين في المائع الذي يرش على الاشجار المصابة الى واحد او واحد ونصف من النيكوتين الصافي في الالف. فاذا ابتعنا من العصارة العادية مثلاً فاحسن محلول نستعمله في قتل حشرات المن هو:

عصارة التبغ	١٠	كيلو غرامات (العصارة المحتوية ١٠ غرامات من النيكوتين في الليتر)
صابون اسود	١	كيلو غرام
صودا	٢٠٠	غرام
ماء	٩٠	كيلو غراماً

اما اذا استعملنا العصارة المحتوية ٤٠ غراماً من النيكوتين في الليتر فخمسة كيلو غرامات منها بدل عشرة تكون كافية تماماً. ويرش المحلول المذكور على حشرات المن المستولية على الاشجار بمرشات خاصة *Pulvérisateurs* تبتاع من معامل الآلات الزراعية.

مركبات الزرنيخ. — هي من اسم المواد واقتلها. واول من داوى بها الاشجار التي تغشاها الحشرات هم اميركيو الولايات المتحدة منذ نحو خمسين سنة، وهم يستعملون منها في كل سنة اكثر من ٢٠٠٠ طن. وقد اقتبستها كندا واوستراليا عن الولايات المتحدة ثم انتشرت في انكلترا فباقي الممالك الاوربية. وهذه المركبات كثيرة منها زرنيخيت النحاس *Arsénite de cuivre* وتسمى اخضر باريز وهي ترش على الاشجار على حالة محلول في الماء. وكثيراً ما يضاف الى المحلول مقدار من الطحين بقصد تزييد التصاقه بالاوراق وهاك احد المحلولات:

اخضر باريس	١	كيلو غرام
طحين	١	«
ماء	٥٠٠	«

يرش هذا السائل بالمرشات المنوه عنها على الاشجار المثمرة إبان إزهارها او بعده بقليل فتتقى به اضرار كثير من الحشـرات التي تثقب ثمار التفاح والدراق والمشمش وامثالها . وهو اذا ما رُش على اوراق اي شجرة يتلف جميع الحشرات التي تغتذي من هذه الاوراق . ويكفي ان يرش منه نحو ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً على الشجرة الواحدة . ومن الممكن خلط اخضر باريز بالطحين ورماد الحطب بدلاً من الماء وذره على الاشجار بمنفاخ شبيه بالذي يذرون به مسحوق زهر الكبريت على الكروم . وفي هذه الحال يكون بناء الخليط كما يلي :

اخضر باريز	١	كيلو غرام
طحين	٦٥	كيلو غراماً
رماد	٣٥	«

ويكون ذره صباحاً على النـدى في ريح ساكنة وتأثيره لا يوازي تأثير السـائل .

ويستعمل زرنيخيت الكلس ويسمى ارجوان لوندرة London purple وهو مسحوق ارجواني اللون يرش على الاشجار بعد ان يضاف اليـه ماء على النسبة الآتية :

ارجوان لوندرة	١٥٠	غراماً
ماء	١٠٠	كيلوغرام

ويستعمـل ايضاً زرنيخيت الرصاص ومن مميزاته انه يلتصق تماماً باوراق الشجر وانه رخيص الثمن لكنه ابيض اللون يشبه الحليب فيخشى من ظنه حليبا وهو سم قاتل . غير انه اذا لوّن يزول هذا المحذور ويكون استعماله بخلط ٦٠٠— ٨٠٠ غرام منه الى ١٠٠ كيلوغرام من الماء .

ويجب ان يكون الزارع يقظاً حين استعمال مركبات الزرنيخ لئلا يتسمم بها او يسم الثمار ولا يجوز اذن رشها على الثمار ابداً لا سيا تلك التي نضجت او ادرك نضجها .

وكثيراً ما يطلي الزارع في اوائل الربيع سوق الاشجار المثمرة بماء الكلس (جير) لاتقاء اضرار الحشرات وقتل بيوضها ويرقاتها . ويكون ماء الكلس مركباً مما يلي :

كلس ٢٠ كيلو غراماً

ماء ١٢٠ « «

وليس الكلس وحده كافياً بل يرجح طلاء سيقان الشجر بالمستحضر الآتي :

ماء ١٠ كيلوغرامات

كبريتات النحاس ٥٠٠ غرام

كلس ٥٠٠ «

ليزول ١٠٠ «

وفائدة كبريتات النحاس وقاية الشجر من مرض الصدأ وغيره . اما الليزول (Lysol) فهو سائل ذو رائحة خصوصية قتال للحشرات و بيوضها و يرقاتها

معجون الحمّر — تغشى الكروم في دمشق حشرة تسكب يرقتها على البراعم والفراخ فتلتهمها فيقل الحمل او لا يتكون الثمر مطلقاً . و يتقي زراع دمشق اضرار هذه الحشرة بوضع حاجز على فروع الكرمة فيمنع وصول الحشرة الى البراعم والفراخ ، وهذا الحاجز هو معجون لزج يصنع من عكر زيت الزيتون ومسحوق الحمر وقد بينا في آخر بحث الكرم كيفية صنعه واستعماله .

التقليم [1]

تقليم الاشجار فن غايته اولاً جعل اثمار الاشجار منتظما وحملها زائداً . ثانياً تشكيل الاشجار بشكل منتظم متناسب مع وسعة الارض المخصصة لها وايجاد توازن تام بين اجزاء الشجرة الواحدة .

---

(١) اقتبسنا هذا البحث عن كتاب (Taille des arbres fruitiers) تأليف Pierre Passy احد اساتذة مدرسة كرينيون »

فالتقليم كما يتضح من هذا التعريف عمليات على غاية من الاهمية وهي صعبة تستلزم معرفة اعضاء الشجرة وطرز نموها. ويتعذر تطبيقها في الارض المتسعة ولذا اضطررنا الى الاقلاع عن الخوض في مختلف اعمال التقليم كما هي في اوربة واقتصرنا على ذكر شكلين للاشجار يشاهدان في سورية وهما الشكل الطبيعي والشكل القدحي . اما الاشكال الاخرى التي تتشكل الاشجار بها فلا يتأتى ايجادها في بلاد الشام الا في الحدائق الصغيرة لندرة العمال وغلاء اجورهم ولكون الزارع لا يستطيع اليوم اقتصاديا ان يتبع غير طرق الزراعة الواسعة سواء في زراعة الحبوب او في زراعة الاشجار المثمرة .

ولا بد بادئ بدء من ذكر بعض تعريفات مفيدة في البراعم والفروع والاغصان ثم ذكر بعض قواعد في نمو اجزاء الشجر و بعد ذلك نأتي باختصار على اهم عمليات التقليم التي قد يحتاج الزارع الى القيام بها . ومتى انتهينا من هذه الابحاث نبين كيفية تشكيل الاشجار بالشكلين الطبيعي والقدحي .

اولاً تعريفات: العين (œil) . ـــ هي البرعم نباتياً اي جسم صغير مخروطي الشكل تقريبا كائن في ابط الاوراق (شكل ٢١) . والعين إما انتهائية كما في (ا) او جانبية كما في (ب) او عرضية اي تنشأ على اي نقطة من الساق او الفرع . ومن العيون ما يسمى عين التقليم (ت) وهي الكائنة تحت المكان المقلم تماما وهي بذلك تصبح كالعين الانتهائية .

شكل ٢١

والعيون النائمة هي تلك التي بدلاً من ان تنمو في الربيع الذي يعقب زمن تكونها تظل نائمة زمناً قد يكون مديداً اي الى ان تحملها شروط استثنائية تحملها على النمو كأن يقطع الغصن فوقها مثلاً ،

ومن الممكن ان تنام جميع العيون لا سيما تلك التي تكون في قاعدة الاغصان، وفي هذه الحال تتلف العيون النائمة في المشمش والدراق والخوخ والكرز وتظل حية في التفاح والكمثرى .

وتحتوي جميع العيون المنوه عنها على محور خشبي وعدة اوراق ملفوفة لكنه من الممكن استحالة العيون الى ازرار تحمل ازهاراً .

الأزرار الزهرية *Boutons a fleurs* . — الزر الزهري هو عين استحالت فأصبحت محتوية زهرة او اكثر . وقد يكون في الزر اوراق عدا الأزهار .

الفراخ *Bourgeons* في لسان البستانيين . — الفرخ هو الغصن اللدن الذي يحصل من نمو العين ويطلق عليه اسم فرخ ما دام صغيرا طرياً. وقد يحصل على الفرخ اثناء نموه عيون تنمو بدورها فيحصل منها فراخ ثانوية تسمى (الفراخ الكاذبة) وكثيراً ما تحصل الفراخ الكاذبة على الدراق وخصوصاً على الأشجار القوية جداً .

الغصن *Rameau* . — الغصن عموماً هو الفرخ الذي قسا دون ان يزيد عمره على سنة وهو انواع تختلف باختلاف درجات النمو . وهذه الأنواع هي :

(ا) الخرعب (ب في شكل ٢٢) . — غصن قوي يتراوح طوله بين ٣٠ سنتيمتراً ومترين يكوّن مع الفرع الذي يحمله زاوية حادة . وهو لا يولد ثمراً عادة بل يكون خشبياً غير ان ما كان منه انتهائياً يصلح لتمديد الفرع او الساق وفي هذه الحال يكون مفيداً . اما الأغصان الجانبية فهي عديمة الفائدة فيجب بترها في التقليم الفني .

(ب) الغصن العرضي *Rameau gourmand* . — هو غصن ينشأ من عين عرضية على الفروع . ويكون نموه قوياً على الغالب كما يكون تخشبه ضعيفاً . وهو مضر في اكثر الأحايين فيجب بتره .

(ج) الغصن المختلط *R. mixte* . — هو غصن يحمل عيوناً وازراراً زهرية

معاً . وهو يقطع في التفاح والكمثرى لعدم فائدته لكنه مفيد جداً في الدراق

(د) العسلوج *Brindille* — هو غصن دقيق يقوم بسهولة يبلغ طوله ١٠ — ٣٠ سنتيمترا (ت شكل ٢٢) موضوع على الفرع بحيث يكون بينهما زاوية منفرجة . وتكون العيون العليا من هذا الغصن صالحة للاثمار في التفاح والكمثرى اما العيون السفلى فتتلف .

وتكون جميع عيون العسلوج مزهرة في الدراق .

(ه) السهم *Dard* — غصن مثمر صغير طوله ٣ — ٨ سنتيمترات (ث شكل ٢٢) وقطره كبير وقشرته ملساء وعيونه الجانبية صغيرة اما العين العليا فكبيرة . ويكون السهم على زاوية قائمة مع الفرع المرتكز عليه تقريباً . وهو في الانواع البرية عبارة عن الشوك بعد استحالته (التفاح والكمثرى والخوخ البرية) .

والسهم اجود الاغصان المثمرة في التفاح والكمثرى والسفرجل .

(و) الدبوس *Lambourde* — غصن صغير جدا في سنة تكونه لا يتجاوز ١ — ٣ سنتيمترات (ج شكل ٢٢) . وهو يكون على زاوية قائمة مع الفرع . كسره سهل وقطره كبير وعليه غضون .

ويكون الدبوس في المشمش والدراق والخوخ والكرز محتوياً على كثير من العيون الزهرية ولذا يدعى في فرنسا « باقة مايس » . اما في التفاح والكمثرى فيكون

(اشكال الاغصان)

قليل الزهر .

وترى في الخلاصة ان العسلوج والسهم والدبوس مع الغصن المختلط هي الأغصان الثمرية اي التي تنشأ عليها الأزهار فالثمار .

الفرع *Branche* .— هو غصن زاد عمره على سنة وعليه متفرعات خشبية والفرع على شكلين : الشعبة وهو فرع متين مسن ، ثم الفرع الثمري وهو الفرع الذي تنشأ عليه الاغصان الثمرية التي اتينا على ذكرها اعلاه ، واذا ما شاخ الفرع وحمل اجزاء الشجرة صار ساقاً او جذعا .

حصول الازرار الزهرية .— لا تنقلب العيون ازراراً زهرية ما لم يصلها مدد كاف من النسغ والا فهي تظل نائمة غير انه اذا كان مدد النسغ زائداً جداً تنكشف العين عن فرخ خضري بدلاً من الزهر ، هذا والهواء ثم الضياء يسهلان حصول الزهر فيجب اذن ان لا تلتف الاشجار وتكبر فروعها لكي لا يضعف ازهيرارها . ولا يكون بناء الازهار واتساقها واحداً في مختلف الاشجار . ففي الاشجار المثمرة ذات البزور الكبيرة كالمشمش واللوز والدراق والكرز تكون الأزرار الزهرية باقات اي يكون كل اثنين او ثلاثة منها على ارتفاع واحد . ويكون في كل زر زهرة واحدة في الدراق والمشمش واللوز وزهرتان او ثلاث في الخوخ واكثر من ذلك في الكرز

ويتكون الزر الزهري في الاشجار المنوه عنها ، على فرخ اثناء نموه ، ولا يتفتح هذا الزر ويثمر الا في السنة التالية فتكون الثمار اذن محمولة على اغصان عمرها سنة كاملة . ولا تولد هذه الاغصان ازراراً في السنين الاخرى ، فيستنتج انه يجب في تقليم هذه الاشجار ان تكون غاية الزارع ايجاد اغصان جديدة صالحة لتوليد الثمار . اما في الاشجار ذات البذور الصغيرة كالتفاح والكمثرى فالزر الزهري يكون وحيداً دائماً كما يكون انهائياً غالباً على احد الاغصان الزهرية التي ذكرناها (سهم . عسلوج ، دبوس) . ويكون الزر محتوياً عددا من الازهار بشكل مشط . ومما يلفت النظر كون الزر في الاشجار السابقة لا يحتوي الا على ازهار فهو اذن

غير صالح لتوليد اغصان جديدة اما الزر في التفاح والكمثرى فهو محتو على اوراق ومحور خشبي اي جميع ما يلزم للتجدد بنفسه لان هذا المحور يولد تارة ازهاراً وطوراً اغصاناً حسبما يطوره الزارع. فالزر اذن هو في التفاح والكمثرى مشترك. وبعد جني الثمار في هاتين الشجرتين يظل اثر بين للازهار والاثمار وهو الكيس الثمري.

الكيس الثمري. — هو محور زهري ضخم حتى اصبح لحمياً تقريباً وهو قادر على ابراز عدد كبير من العيون فيستنتج ان زراً ثمرياً واحداً يولد في المستقبل مقداراً غير محدود من الثمار. ولهذه الخاصية في التفاح والكمثرى اهمية عملية وهي انه يجب بعد الاثمار الاحتفاظ بالفرع الذي اثمر بدلاً من قطعه بالتقليم. ولا يتكوّن الزر الزهري في زمن محدود في هاتين الشجرتين كما في باقي الاشجار التي ذكرناها. اي انه لا يظهر في الربيع على الفرخ ليثمر في السنة التالية بل ربما تكوّن في سنتين او ثلاث من احدى العيون.

ويلاحظ ان الازرار الزهرية تعرف بسهولة في التفاح والكمثرى قبل الازهرار بزمن. اما في المشمش والدراق والكرز والخوخ فتفريق الازرار عن العيون قبل ازهرار الاولى صعب للغاية او يكاد يكون مستحيلا

ازهرار اشجار واثمار اخرى. — تكون الازرار في الكرمة وحيدة الزهرة وتكون على شكل عنقود. وتظهر العناقيد وتثمر على الفراخ ابان نموها في السنة نفسها لا في السنة التالية كما في المشمش والدراق وخلافهما مما اتينا على ذكره. وتكون الازرار عديدة الزهر في التين وهي تظهر ايضاً على فراخ السنة الا ان قسماً منها يثمر في السنة نفسها على تلك الفراخ كما في الكرمة وآخر يثمر في السنة التالية بعد ان تنمو الفراخ وتصير اغصاناً كما في الدراق والمشمش.

ثانياً قواعد في نمو اجزاء الشجرة :

(١) يرجح النسغ الصعود الى اجزاء الشجرة الاكثر تعرضاً الى الهواء فيجعلها تنمو بقوة.

[ب] تغتذي الاجزاء العالية وتنمو اكثر من الاجزاء السفلى .

ولهذا كثيراً ما تموت العيون السفلى ولا ينمو سوى العليا . فيفيد اذن من الوجهة العملية بتر رؤوس الاغصان في الشجرة كلما اريد ان لا تعرى الفروع السفلى .

(ج) يرجح النسغ ان يصعد في الشجرة شاقولياً فيغذي الاجزاء الشاقولية اكثر من غيرها .

ولهذا يشاهد ان الفروع الكائنة وسط الشجرة تنمو اكثر من الفروع الجانبية حتى ان شكل الشجرة العام يكون شبيهاً بالمخروط . واذا اراد الزارع ان يقلل نمو فرع ما أماله افقياً والعكس بالعكس .

(د) بقدر ما يكون سير النسغ حثيثاً تكون العيون ميالة الى إنتاج اغصان خشبية بدلاً من الاغصان المثمرة . اما اذا كان سير النسغ بطيئاً وكانت العيون لا تحصل منه الا على مقدار متوسط غني فسرعان ما تنتفخ وتنقلب ازراراً ثمرية ولهذا السبب تكون المحاصيل الثمرية اغزر على الفروع المائلة منها على الفروع الشاقولية . ولهذا السبب ايضاً يزيد تكوّن الازرار الزهرية اذا حصل عمداً او عفواً جرح يعوق سير النسغ . ويلاحظ ان الازرار تكون اغزر في السنين التي تقل فيها الامطار منها في السنين الممطرة وان الطعم المرشوق في مطعم ضعيف قصير مدى النمو كالسفرجل يولد ازراراً اكثر منها في ما يطعم على شجر قوي .

(هـ) تكون درجات النمو في مختلف اجزاء الشجرة مرتبطة بعضها ببعض بحيث انه اذا قطع جزء من تلك الشجرة زاد نمو الاجزاء الباقية .

ومعناه انك اذا قطعت فرعاً من شجرة ذات فرعين زاد نمو الفرع الثاني . واذا أبدت قسماً من الاغصان المثمرة قويت البواقي وانتجت ثمراً أحلى واجمل .

(و) يسير النسغ في العادة نحو الاجزاء القوية الكبيرة المساحة ترجيحاً على الاجزاء الضعيفة .

ومعناه انه اذا قلم فرع بحيث يترك طويلاً وقلمت فروع على العكس من

ذلك فأن الاول ينمو اكثر من البواقي . ولهذا يترك الفرع الضعيف طويلاً حين التقليم .

(ز) اذا ابطأ سير النسغ اسرع تصلب الاغصان ونضج الثمار وتكون الازرار الزهرية .

ففي السنين الحارة التي امطارها قليلة تخشوشب الاغصان وتنضج الثمار بسرعة ويكثر عدد الازرار على العكس منها في السنين الغزيرة المطر .

(ح) تكون العين الانتهائية اشد نمواً من باقي العيون دائماً .

ثالثاً عمليات التقليم :

قلت انه لا يسهل التقليم بضبط ما لم يكن البستاني واقفاً على قواعد الفسيولوجيا النباتية ومتمرناً على عمليات التقليم تماماً . وهذه العمليات كثيرة منها ما يكون في الشتاء ابان استراحة النبات وآخر في الصيف اثناء نموه . واهم عمليات الشتاء ما يلي :

(ا) قطع الاغصان . — هو قطع جزء من الغصن الذي نما في السنة السابقة والقصد منه تسهيل حصول فراخ من بعض العيون في الاشجار الفتية . وبياناً لذلك نفرض ان لدينا غريسة من المشمش وانا نبغي ان تصير شجرة ذات بضعة فروع على ارتفاع ما . فاننا نقطع رأس الغصن الانتهائي فتنمو العيون التي تظلل تحت مكان القطع ثم نبتر منها ما لا فائدة منه ونربي الباقي حتى تصير فروعاً مرتكزة على الارتفاع الذي نوده من الساق .

(ب) قطع الفروع . — تقطع الفروع الخشبية احياناً ليحل مكانها فروع اقوى كما تقطع الفروع الثمرية الميتة او التي لا فائدة منها لتزييد العيون والفراخ القريبة من قلب الشجرة .

(ج) قطع الشعبات . — تقطع الشعبات بالمنشار في الاشجار الكثيرة الفروع لتسهيل انطلاق الهواء ودخول النور خلالها . وتقطع الشعبات المضرة والميتة . ومن الضروري ان يبدأ بالقطع من الاسفل لكي لا تنزع الشعبة اثناء انفصالها عن الشجرة

جزءاً من قشرة الساق . ومن الواجب ايضاً قطع الفروع والشعبات المريضة والمصابة بطفيلي الدبق واليابسة التي لا فائدة ترجى من لبوثها على الشجر ويفيد جداً طلاء مكان القطع بالطين او بشمع التطعيم . والتشذيب اسم يطلق على قطع الاغصان والفروع والشعبات كما ذكر لكنه اذا كانت غاية الفلاح تنظيم إثمار الشجرة (مثل زبر الكروم في اواخر الشتاء) فقطع الاغصان يدعى التقضيب .

(د) قطع الجذوع . — هو بتر ساق الشجرة على ارتفاع ١٠ — ٣٠ سنتيمتراً من سطح الارض . والقصد منه تجديد الشجرة اذا اتلف الصقيع فروعها اوكان يرام تبديل نوعها بالتطعيم التاجي .

هذه اهم العمليات وثمة عمليات اخرى كثيرة اكثر ما يأتونها عند ما يُجعل للشجر شكل اصطناعي وخصوصاً عند ما يربى على الجدران . منها ازالة العيون الزائدة وتقويس بعض الاغصان وازالة جزء من القشرة لتزيد نمو ما تحته وقطع رأس الشجرة لمنع استطالتها الخ .

واحسن زمن للتقليم الشتوي كانون الثاني واوائل شباط ، ويجب في اي حال ان يكون ذلك قبل تفتح البراعم ولهذا يشرع بتقليم الاشجار الكبيرة النمو قبل غيرها .

وعمليات التقليم التي يأتونها في الصيف كثيرة منها ازالة الاغصان الزائدة ورفع قسم من الثمار ليكبر الباقي وبتر رؤوس الفراخ وازالة بعض البراعم وقطع الاوراق الزائدة الخ ..

ويفيد التنويه بان بستانيي سورية لا يأتون شيئاً من جميع هذه العمليات الصيفية وهي زائدة في الاشجار التي تترك وشأنها لتشكل بشكلها الطبيعي كما هي حال الاشجار في سورية اليوم . اما اعمال التشذيب (Élagage) فهي ضرورية لكل شجر .

رابعاً الاشكال :

يطلق اسم شكل على الصورة التي ترسمها ساق الشجرة وفروعها في الفضاء او

على جدار . والاشكال على ثلاثة انواع : الشكل الطبيعي وفيه تترك الشجرة على حالها فتتولد لها شعبات وفروع غير منتظمة . والشكل القاطع وفيه تسند الاشجار على اعمدة او على جدران فتكون فروعها عموماً على سطح واحد شاقولي . ثم الشكل المطلق وفيه تكون فروع الاشجار متجهة الى جهات مختلفة في الفضاء لكنها بنظام . فالنوع الاول من هذه الانواع الثلاثة هو الذي يهمنا بالدرجة الاولى لان جميع الاشجار المثمرة في سورية تترك على شكلها الطبيعي ولانه كما قلنا سابقاً لايهمنا البحث في تشكيل الاشجار بمختلف اشكال النوعين الثانيين الا الشكل القدحي وهو تراه مفصلاً في بحث المشمش والكرمة . والاشكال في النوع الثاني كثيرة منها ان تجعل الاشجار بشكل مروحة او قنديل او غيرها اما في النوع الثالث فهي تجعل بشكل هرم او مخروط او سهم او قدح . ولنتكلم على الشكل الطبيعي تاركين الباقي لغير هذا الكتاب .

الشكل الطبيعي ... هو ان تكون الشجرة ساقاً طويلة او قصيرة عليها شعبات وفروع واغصان بشكل طبيعي اكثر ما يكون مخروطيا لا سيما بينا تكون الشجرة صغيرة . والشكل الطبيعي مختص بأشجار البساتين الكبرى حيث لا يتيسر القيام بأعمال التقليم التي تجعل الاشجار على اشكال صنعية . ومن الاشجار ما يوافقه الشكل الطبيعي اكثر من غيره مثل اللوز والجوز والكستناء والبندق والتين والسفرجل والمشمش والبرتقال والزيتون . اما التفاح والكمثرى والدراق والخوخ والكرز فهي وإن صلحت لها الاشكال الصنعية فالشكل الطبيعي ايضاً هو صالح لها تماما .

ولا تقلم الاشجار في الشكل الطبيعي مطلقاً في سورية ويرجح تقليمها في في بدء تشكيلها بذلك الشكل . كما في الشكل القدحي تماما . ويكون ذلك على الصورة الآتية :

يقطع في الشتاء رأس الغريسة على ارتفاع مترين عن سطح الارض تقريبا فتنمو فراخ كثيرة فيحتفظ منها بثلاثة واقعة حوالي مكان القطع . ويرجح ان

تكون هذه الفراخ متجهة الى جهات مختلفة فإن لم تكن كذلك وجب شدها الى عيدان مغروسة حوالي الغريسة حتى يصبح البعد بينها واحداً ونموها منتظما منذ اول حياتها .

وفي السنة التالية يقطع كل من الاغصان الثلاثة المذكورة على مقربة من الساق فوق عينين جانبيتين اما باقي العيون او الفراخ التي تتولد منها فهي تتلف. وهكذا يحصل بعد سنة اخرى ستة اغصان مختلفة الاتجاه منتظمة النمو . ومن الممكن الدوام على التقليم ولكنه يكتفى بما ذكر عادة فتصبح الاغصان الستة المنوه عنها فروعاً فشعبات للشجرة . [انظر التشكيل بالشكل القدحي في بحث المشمش] .

ويحصل إثمار الشجرة طبيعيا ولا لزوم الى تداخل الزراع به . لكنه يجب بعد ان تكبر الاشجار بتر الفروع اليابسة والزائدة [التشذيب] .

قطف الثمار والاحتفاظ بها

الثمر على قسمين قسم لا يجوز جنيه الا متى حان قطافه كالمشمش والكرز والتين والدراق ، وآخر يجوز جنيه قبل تمام نضجه والاحتفاظ به زمنا حتى ينضج كالتفاح والكمثرى . ويجب على الزارع في اي حال ان يعتني بقطف الثمر الذي يود حفظه او يود عرضه على الاسواق على اثر قطفه ومن الثمار ما تؤثر فيها الجروح والخدوش فتعجل فسادها كالدراق والمشمش وغيرها فثمار كهذه تقطف بدقة وتوضع في سلال او في صناديق على طبقات رقيقة . ولا يستطاع عموماً الاحتفاظ بسوى الثمار التي قطفت بعناية اما التي اصابها خدش فسرعان ما تغشاها الجراثيم فتفسدها . ولا يمكن حفظ المشمش مثلاً اكثر من اسبوع ولو قطف قبل تمام نضجه بيومين او ثلاثة . وكذا الكرز والتين والدراق . اما ما يسهل حفظه عدة شهور فهي التفاح والكمثرى والعنب والسفرجل والرمان والبرتقال والليمون وهاك بعض قواعد في حفظ هذه الثمار :

اولاً :— يعلم الجميع ان الحرارة تعجل نضج الثمر و فساده على العكس من

البرودة فيجب اذن ان يكون المكان الذي يحفظ الثمر فيه قليل الحرارة بقدر الامكان وان تكون حرارته ثابتة . ولا يستوفي هذان الشرطان في سورية الافي المغاور والابنية التي تبنى تحت سطح الارض .

ثانياً — يعجل الضياء ايضاً نضج الثمر على العكس من الظلمة وخلافاً لما يدعيه بعض المؤلفين . ولذا يرجح ان يكون المكان المعد لحفظ الثمار موصداً قليل النوافذ لا ينفذ اليه الا قليل من الضياء.

ثالثاً . بقدر ما يتجدد هواء الغرفة التي حفظ الثمر فيها يسرع نضجه وفساده اما اذا لبثت الغرفة موصدة الابواب يزداد الحامض الكربونيك فيها فيبطؤ سير النضج ولهذا يوصي علماء الزراعة بجعل ابواب الغرف التي يحفظ الثمر فيها مغلقة دائماً .

رابعاً — تسبب كثرة الرطوبة تعفن الثمر اما قلتها فداعية الى سرعة نضجه واما ندرتها اي ازدياد اليبوسة في الهواء فتجعل قشر الثمر يتجعد عدا ان الثمر نفسه يكون ميالاً الى اليبس

ويجب لضمانة الشروط المنوه عنها ان تكون غرفة الثمر كما يلي :

غرفة الثمر . — هي كل غرفة تحتوي على شروط خاصة بحيث لو وضع الثمر فيها يتأخر نضجه الى ابعد زمن ممكن. وهذه الشروط هي كما قلنا ان تكون الغرفة مظلمة نسبة وان يكون هواؤها حاو بأمقدار أمن الحامض الكربونيك وان تكون حرارتها قايلة ورطوبتها متوسطة . واحسن درجة من الحرارة لحفظ الثمار زمناً مديداً هي ٤ الى ٧ درجات سنتغراد فوق الصفر أما الرطوبة فيجدر ان تكون على ٦٥ — ٧٠ درجة .

ويصعب في سورية الحصول على غرفة قليلة الحرارة مالم تكن ارضها اوطأ من الارض الخارجية فيجب عند انشاء غرفة كهذه رفع ترابها الغور بضعة امتار اي بقدر ما تسمح به المياه الارضية ثم جعل جدرانها غليظة وفتح نوافذ من جهة الشمال تقريباً من سطح الغرفة فتكون محاذية لوجه الارض من الخارج ، ولا

وضع الثمر على الارض عادة وإن كانت مفروشة بالبلاط بل يوضع على الواح خشبية تصف داخل الغرفة على طبقات بعضها فوق بعض . وتوضع الثمرة بجانب اختها دون ان تماسا . ولا يوضع فوق الثمرة ثمرة اخرى . والنظافة في غرفة الثمار من الشروط المهمة التي يجب العناية بها . و ينبغي عليك في كل سنة قبل اختزان الثمر في الغرفة ان تعرضها الى تيار الهواء بفتح النوافذ والباب نحو يومين او ثلاثة . ولا بأس بغسل الالواح الخشبية والجدران بمحلول مركب مما يلي :

	كيلو غرام
ماء	١٠٠
كبريتات النحاس	٠٠٥٠٠
ليزول	٠٠٥٠٠

و يفيد قبل الانتهاء من هذا البحث الاشارة الى اننا سنبحث في الجزء الثاني من الكتاب في طرائق حفظ الثمار على حالة غير طبيعية اي بعد تحويلها الى مصنوعات زراعية كالزبيب والدبس وقمر الدين والنقوع وغيرها .



البحث الخامس

الاشجار المثمرة في سورية

١ — اهمية الاشجار المثمرة في سورية
٢ — اقاليم سورية
٣ — الاتربة في سورية
٤ — الاراضي التي تروى وتزيدها
٥ تزييد الاشجار المثمرة في سورية

اهمية الاشجار المثمرة في سورية

قلت في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » ان الحبوب ستظل اهم محاصيل البلاد الشامية . و بعد درس اشجارها المثمرة بقدر المستطاع لبثت على هـذا الاعتقادوإن كان يمكن (كما سافصله)تثليث المسافة التي تروى حاليًا في قسم سورية الواقع تحت الانتداب الفرنسي اي الديار الشامية خلا فلسطين وشرقي الاردن. ولا اقصد بهذا القول بيان عدم قابلية الاتربة والاقاليم الزراعية السورية لاعنبات الاشجار المثمرة بل الداعي اليه قلة السكان بالنسبة الى الاراضي الزراعية الواسعة وقلة رؤوس المال وفقد الامن في المناطق الشرقية المعرضة لعيث مواشي البدو وغارات بعضهم على بعض وكون الارض في اكثر القرى مشاعا بين زراعها ثم غلاء اجور النقل وندرة الاسواق التجارية الخ . . وتدل آثار معاصر الزيتون القديمة في شرق العاصي والكروم التي تشاهد هنالك حاليًا على ان التربةوالاقليم كانا ولا يزالان صالحين لغرس الاشجار حتى في تلك المنطقـة التي لا ماء للري فيها سوى ماء الغيث والتي لا يهطل فيها مقدار كبير من المطر سنويا .

فيستنتج اذن ان الداعي الى عد سورية ضمن البلاد التي تنتج حبوباً كثيرة دون غيرها ليس عدم قابلية اراضيها واقاليمها لغرس الشجر بل هي الاسباب العديدة التي ذكرناها . وهذه الاسباب وإن كانت جميعها جوهرية ومهمة لكنها بنظرنا عرضية تزول اذا عاد الى بلاد الشام سالف مجدها في حين من الدهر .

ولا يمكن معرفة اهمية الاشجار المثمرة في سورية بالنسبة لباقي الزروع الا باحصائها معاً. والاحصاء صعب جداً في ايامنا هذه فقد قمت به في حكومة دمشق عند ما كنت مديراً لزراعتها كما قامت به دوائر الزراعة في لبنان وحلب واللاذقية واسكندرونة فكانت كل النتائج على وجه التقريب وغير جديرة بان تنشر في كتاب كهذا . لكنه لا باس بذكرها فيه مع التنبيه الى انها وإن كانت اجد واقرب الى الصحة من نتائج الاحصاء التركية فليس المؤلف مطالباً باثبات صحتها . ولا بد من التنويه بان الاحصاء تم في سنة ١٩٢٢ وان الارقام الآتية لا تشمل مقاطعتي فلسطين وشرقي الاردن بل تنحصر في الاراضي الواقعة تحت الانتداب الفرنسي

	هكتار
الاراضي العمومية	١٥٠٠٠٠٠٠
« القابلة للزراعة	٤٠٠٠٠٠٠
« المزروعة سنة ١٩٢٢	١٠٥٢٠٠٠

و يتوزع مجموع المساحة المزروعة على المناطق على الصورة الآتية :

حكومة دمشق (دمشق، حمص، حما، حوارن)	٣٨٧٠٠٠
حكومة حلب	٢٢٠٠٠٠
حكومة لبنان الكبير	٢٠٠٠٠٠
حكومة اللاذقية (و يسمونها مقاطعة العلويين)	١٦٠٠٠٠
لواء اسكندرونة المستقل اداريا	٨٥٠٠٠
المجموع	١٠٥٢٠٠٠

	هكتار	
الاراضي العمومية التي تروى	٧٦٥٠٠	
» القابلة للري	٢٥٠٠٠٠	المجموع ٣٢٦٥٠٠

وتتوزع الاراضي التي تروى على المناطق كما يلي

حكومة دمشق	٤٥٠٠٠
» لبنان الكبير	٨٥٠٠
» اللاذقية	١٠٠٠٠
» حلب	٣٠٠٠
» الاسكندرونة	١٠٠٠٠ المجموع ٧٦٥٠٠

الاراضي المزروعة وانواع الزروع في مختلف الحكومات (بالهكتار)

	حنطة	شعير	ذرة صفراء	ذرة بيضاء	بطاطا
حكومة دمشق	١٨٥٠٠٠	١٢٣١٥٠	١١٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٧٠
» حلب	١٥٤٠٠٠	٧٥٢٠٠	٢٨٠	٥٨٠٠	١٢٠
» لبنان الكبير	٤٧٠٠٠	٢٦٠٠٠	١٣٠٠٠	٠	٣٤٢٠
» اللاذقية	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٠٠٠	١٢٠٠٠	١٠٠٠
» الاسكندرونة	٢٢٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠	١٠٠
المجموع	٤٦٨٠٠٠	٢٦٩٣٥٠	٢٧٢٨٠	٤١٨٠٠	٥٠١٠

	قنب	حبوب مختلفة	كروم	زيتون	باقي الاشجار المثمرة
حكومة دمشق	٩٢٠	٢٦٠٠٠	١٠٠٠٠	٨٠٠	١٤٧٠٠
» حلب	٢٠٠	٧٦٠٠	٢٠٠٠	١٦٣٠٠	١٠٠٠٠
» لبنان الكبير	٠	١٧٠٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠	١٣٠٠٠
» اللاذقية	٠	٢٢٠٠٠	٢٥٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠
» الاسكندرونة	٠	١١٠٠	١٥٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠
المجموع	١١٢٠	٧٣٧٠٠	٢٦٠٠٠	٣٤١٠٠	٤٣٧٠٠

مقارنة المحاصيل و بعض المصنوعات الزراعية في كل الحكومات المذكورة من سنة ١٩٢٠ الى آخر سنة ١٩٢٢ ٠

سنة	حنطة طن	شعير طن	ذرة صفراء طن	زيت زيتون طن
١٩٢٠	٢٤٩٠٠٠	١٦١٩٥٠	٣١٠٠٠	٢٣٧٨٠
١٩٢١	٢٢٠٢٠٠	١٣٤٩٠٠	٢٢٠٠٠	٢٤٣٠٠
١٩٢٢	٣٤٥٨٠٠	١٨٢٥٠٠	١٦٣٠٠	١٤٦٠٠

سنة	صابون طن	عنب طن	خمر هيكتوليتر	عرق هيكتوليتر
١٩٢٠	١٠٥٧٨	٩٦٧٠٠	١٢٩٠٠	٨٩٤٠
١٩٢١	١١٨٠٠	١٠٢٤٨٠	١٩٠٠٠	٩ ٩٠
١٩٢٢	١٠٦٠٠	١٠٢٥٩٠	١٣١٠٠	١٠٢٠٠

عدد المواشي في الحكومات المذكورة

خيل وبغال وحمير	١٤٣٠٠٠
بقر	٢٩٣٠٠٠
غنم	١٣١٦٠٠٠
معز	١٠٩٢٠٠٠
جمال	٣٥٠٠٠
	٢٨٧٩٠٠٠

يتضح من هذه الارقام ان الارض التي فيها اشجار مثمرة (كروم ، زيتون ، باقي الاشجار المثمرة) لا توازي ثمن التي تزرع حبوبا مختلفة (حنطة . شعير ، ذرة صفراء ، ذرة بيضاء باقي الحبوب) وان ثمن الثمار التي تنتج سنويا لا يزيد كثيراً على هذه النسبة اذا قيس مع ثمن الحبوب . غير اننا اذا نظرنا الى مقدار الثمر بدون ان نقابله بمقدار الحبوب او اذا قابلناه بمقدار الثمر الذي ينتج في

كثير من البلاد الاخرى مثل اسبانيا والبرتغال وصربيا وبلغاريا ومصر وغيرها نستنتج ان محصول الثمر في سورية لا يقل عن محصول كثير من البلاد الاجنبية لا سيما اذا اضفنا محصول فلسطين وشرقي الاردن الى الارقام التي ذكرناها.
ونستنتج ايضاً ان محصول الاثمار في سورية هو في ذاته ثروة لا يستهان بها.
واكثر الاشجار المثمرة في سورية الزيتون ويليه الكرم فالبرتقال والليمون فالمشمش فالتين فالجوز فالفستق الخ..

اقاليم سورية

قسمنا البلاد الشامية في كتاب (الزراعة العملية الحديثة) الى خمسة اقاليم زراعية يحتوي كل منها عدة مناطق تتقارب في العلو عن سطح البحر وفي مجموع الحرارة السنوية وهذه الاقاليم هي: اقاليم الغور والساحل والسهول والجبال والصحراء

وذكرنا كفاية على كل من هذه الاقاليم مما قد يحملنا على الاقلاع عن الخوض فيها ثانية لو لم نحصل بعد طبع ذلك الكتاب على معلومات يفيد ذكرها مثل جداول في رصد الجو ملئتها في دمشق واخرى ملئت في مدرسة سلمية الزراعية وثالثة تامة يعود الفخر فيها على الآباء اليسوعيين في مرصد كسارة في البقاع ورابعة عثرتُ عليها في تقارير حديثة. ولا تكفي هذه الجداول لمعرفة خصائص الاقاليم الخمسة بالضبط. فاقاليم الصحراء واقاليم الجبال مثلاً لا جداول فيها والسهول واسعة جداً حتى ان الامثلة الثلاثة في دمشق والبقاع وسلمية لا تكفي لمعرفتها جميعاً بل نرى من الضروري تأسيس مركز في البلقاء وعجلون وحوران وقرية جب الجراح الواقعة في سفح جبل الشومرية وقرية المزول الواقعة في الجنوب الشرقي من حمص. فبهذه المراكز نحصل على ما يجب معرفته في السهول المهمة لاسيما اذا اضيف اليها مركزان الاول شرقي حلب والثاني في المنطقة الغربية منها. ويفيد جدا ملء جداول في قرية طفيل او تلفطايا من قرى قلمون الاعلى واخرى في قرية «القريتين» او تدمر وبذلك نحصل على فكرة في اقليمي الجبال

والصحراء.

اقليم دمشق

	سنة ١٩١٨ — ١٩١٩ متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر	١٩١٩ — ١٩٢٠ متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر
	درجة	ميليمتر	درجة	ميليمتر
تشرين ثاني	١٤٫٩٠	٣٤٫٢٥	١٤٫٤٠	٢٩٫٢٥
كانون اول	١٠	١١٥٫٤٠	٩٫٧	١٠٧٫٦٩
كانون ثاني	١٠٫٣٠	٤٩٫٣٠	٦	١٧
شباط	١٠٫٧٠	٨٧٫٤٠	٦	٤٦٫٣٠
آذار	١٤	١٠	١١	٥٤٫٥٠
نيسان	١٧	٣١	١٦٫٥٠	٧٥
ايار	١٨	٣	١٩	٤٫٧٠
حزيران	٢٣٫٧٠	٠	٢٤٫٤٠	٠
تموز	٢٦	٠	٢٥	٠
آب	٢١٫٥٠	٠	٢١	٠
ايلول	٢١٫٣٠	٠	٢٠	٠
تشرين اول	١٨٫٨٠	٠	١٨	٠
متوسط الحرارة السنوي	١٧٫١٠	المجموع ٣٣٠٫٣٥	١٥٫٩٠	٣٣٤٫٤٤

	سنة ١٩٢٠ — ١٩٢١ متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر	١٩٢١ — ١٩٢٢ متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر
	درجة	ميليمتر	درجة	ميليمتر
تشرين ثاني	١١٫٥٠	٧٦٫٢٥	٩	١٣
كانون اول	٧	٦٫٥٠	٥٫٢٥	٩٤٫٩٠

كانون ثاني	٨	٣٢.١٥	٤.٨٠	٦٠.٧٠
شباط	٨.٣٠	٢٦.٠٥	٦	٣٦.٤٥
آذار	١٠,٢٠	١٥.٠٧	١٠.٢٠	٢٢.٩٠
نيسان	١٦	١٥.٥٥	١٤.٢٠	١.٢٠
ايار	١٧.٥٠	٣	١٨	٠
حزيران	٢٠.٢	٠	٢١	٠
تموز	٢٢.٣٠	٠	٢٣.٣٠	٠
آب	٢٣.٤٠	٠	٢٢.٣٠	٠
ايلول	١٩	٠	١٩.٢٥	٠
تشرين اول	١٤	٠	١٥.٨٠	٠
المجموع	١٤،٧٥	١٧٤،٥٧	١٤	٢٢٩،١٥

في السنة الزراعية ١٩١٨ ــ ١٩١٩ بلغت اعلى درجة للحرارة ٣٨ وهذا في أواخر مايس سنة ١٩١٩ في يوم واحد . وبلغت ٣٦ في عدة ايام من حزيران وتموز وآب . وكانت اوطأ درجة ٥٠.٠ تحت الصفر في شهر كانون الاول سنة ١٩١٨ .

وفي سنة ١٩١٩ ــ ١٩٢٠ بلغت اعلى درجة ٣٩ في آب سنة ١٩٢٠ خلال يوم واحد وبلغت ٣٧ في بضعة ايام من تموز وآب وكانت اوطأ درجة ٣ ونصف تحت الصفر في يوم واحد من شباط سنة ٩٢٠ وهبطت الدرجة ٢ تحت الصفر في بضعة ايام من كانون الثاني وشباط

وفي سنة ١٩٢٠ ــ ١٩٢١ كانت اعلى درجة ٣٧٠٥ في آب سنة ١٩٢١ واوطأ درجة ٢ تحت الصفر في يومين من كانون الثاني وآخر من شباط سنة ١٩٢١ .

وقد عثرنا في دائرة زراعة دمشق على جداول ملأها مدير الزراعة التركي قبل الحرب الكبرى وفيها مبدأ السنة التركيه آذار :

	سنة ١٩١١ متوسط الحرارة الشهري	سنة ١٩١١ ارتفاع المطر	سنة ١٩١٢ متوسط الحرارة الشهري	سنة ١٩١٢ ارتفاع المطر
	درجة	ميليمتر		ميليمتر
آذار	١١	١٧،٥٠	١٢	٤٨
نيسان	١٤	٤	١٥	٦
ايار	١٩	٠	٢١	٠
حزيران	٢٢	٠	٢٢	٠
تموز	٢٢	٠	٢٣	٠
آب	٢٣	٠	٢١،٥	٠
ايلول	٢٠	٠	٢١	٠
تشرين اول	١٦	٣٢	١٥	٢٨
تشرين ثاني	١٠،٥	٠	١١	١١
كانون اول	٨	١٢٢	٧،٥	٥٨
كانون ثاني	٩،٥	٠	٧	١٢
شباط	٩	١٢	٩	٤٨
المتوسط السنوي	١٤	المجموع ١٨٧.٥	١٥	٢١١

سنة ١٩١٤

	متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر
	درجة	ميليمتر
آذار	١٣	٠
نيسان	١٣،٧٠	٠
ايار	٢٠،٥٠	٠
حزيران	٢١،٧٥	٠
تموز	٢٣	٠

آب	٢١.٨٠	٠
ايلول	١٨	٠
تشرين اول	١٥	١١٦
تشرين ثاني	١١	١٥٣
كانون اول	٩.٥	١٤٠
كانون ثاني	١٠	٧٤
شباط	٩	١٤
المجموع	١٥.٥٠	٤٩٧

واتضح لنا انه في سنة ١٩١١ بلغت اعلى درجة من الحرارة ٣٦ في بضعة ايام من حزيران وآب . اما اوطأ درجة فكانت ٣ تحت الصفر في شهر كانون الثاني.

وفي سنة ١٩١٢ صعد ميزان الحرارة الى ٣٩ درجة وذلك في حزيران . وهبط في يوم واحد من كانون الاول الى ٦ تحت الصفر فكانت اوطأ درجة . وهبط ايضاً الى ٤ تحت الصفر في يومين . اما الدرجة « صفر » فهبط اليها في عدة ايام من فصل الشتاء .

تدلنا هذه الأرقام على ان دمشق الواقعة على باب الصحراء على ارتفاع ٦٦٠ — ٧٠٠ متر عن سطح البحر هي ذات اقليم حار في الصيف وبارد في الشتاء وان امطارها غير مضطردة وان هذه الأمطار قليلة في اكثر السنين ولهذا يشاهد ان الحبوب الشتوية التي تزرع في البعل من سهل دمشق لا تخصب في اكثر السنين لقلة المطر المنهمر من جهة ولعدم الانتظام في توزيعه . وكذا الأشجار المثمرة فهي عموماً لا تجود في الغوطة بلا ري ولا يقاس اقليم دمشق مع اقاليم باقي السهول لأن المطر في البلقاء وعجلون وحوران وشرقي العاصي وحلب اي اهم السهول السورية الشرقية اكثر منه في دمشق على ما خبرناه ، فأقليم دمشق يكاد يكون من اقليم الصحراء بقلة مطره . وسببه على مانظن كون الغيوم التي تسير نحو الغوطة والمرج تجتذبها الجبال المحيطة بهما كقلمون ولبنان الشرقي وجبل الشيخ حيث

تقل الحرارة ويسهل تكاثف الغيوم وانقلابها مطرا .

اقليم سلمية (فيها المدرسة الزراعية وهي واقعة في الشرق الجنوبي من حما)

سنة ١٩٢١ — ١٩٢٢

	متوسط الحرارة الشهرية	ارتفاع المطر
	درجة	ميليمتر
تشرين ثاني ١٩٢١	١١٠٢٥	٧٠٣٧
كانون اول	٥٠٤٠	٨٢٠٤٦
كانون ثاني ٩٢٢	٥٠٧٠	١١٩
شباط	٦٠٦٠	٩٧
آذار	١٠	٢٦٠٤٠
نيسان	١٣	٢٤
ايار	١٧.٥٠	١.٨٠
حزيران	٢٢.٥٠	٢.٥٠
تموز	٢٦٠٢:	.
آب	١٧	.
ايلول	٢٢.٣٠	.
تشرين اول	١٨٠٣٠	.

متوسط الحرارة السنوي ١٤٠٦٠ المجموع ٣٦٠٠٥٣

بلغت اعلى درجة في تلك السنة الزراعية ٣٨ وذلك في تموز سنة ١٩٢٢ . وتراوحت الحرارة بين الدرجات ٣٥ و ٣٧ في عدة ايام من حزيران وتموز . وكانت اوطأ درجة ٤ تحت الصفر في كانون الثاني من تلك السنة .وفي سنة ١٩٢٠ — ١٩٢١ صعد ميزان الحرارة الى الدرجة ٤٤ في بضعة ايام من تموز وآب سنة ١٩٢١ . وكانت اوطأ درجة ٦٠٥ تحت الصفر في كانون الثاني . اما ارتفاع المطر

في تلك السنة الزراعية فكان ٢٢٠ ميليمتراً. وكانت امطار هذه السنة قليلة في جميع المناطق السورية الشرقية.

وهطل في سنة ١٩٢٢ —١٩٢٣ في سلمية مقدار من المطر ارتفاعه ٤١٣ ميليمتراً منها ٣١ خلال نيسان افادت الحبوب الشتوية كثيراً ثم ٤٥ خلال ايار وهي لم تأت بفائدة للحبوب الشتوية بل افادت الاشجار والزروع الصيفية كثيراً وكان الجو في هذه السنة غريباً في تقلبه واغرب ما فيه نزول مطر ارتفاعه ٤٥ ميليمتراً في ايار اي شهر الحصاد في المناطق الشرقية وهو لم يسبق له مثيل على علمنا.

واذا قابلنا اقليم دمشق باقليم سلمية نستنتج ما يلي: ترتفع الحرارة صيفاً وتهبط شتاء في سلمية اكثر منها في دمشق لكن المتوسط السنوي فيهما يظل واحداً تقريباً. اما الامطار السنوية فهي في سلمية اكثر منها في دمشق دائماً ولهذا تصلح منطقة شرقي العاصي لزرع الحبوب الشتوية والكروم واللوز في البعل والجيد من الارض وتجود هذه المزروعات والمغروسات اكثر منها في البعل من سهل دمشق رغم الريح الشديدة التي تهب في حمص وسلمية دائماً ورغم يبوسة الهواء.

وتكون امطار سهل حمص وحما شرقي العاصي وغربيه كافية لانتاج محصول من الحبوب متوسط او جيد في اكثر السنين. وكافية لغرس الكرمة والتين والزيتون واللوز في الجيد من الاتربة. وسبب هطل مطر كاف هنالك هو على ما نظن قلة ارتفاع جبال النصيرية ووجود فرجة واسعة بين جبال لبنان والنصيرية.

اقليم بيروت وحيفا ويافا

	حيفا متوسط الحرارة الشهري درجة	ارتفاع المطر ميليمتر	بيروت متوسط الحرارة الشهري درجة
كانون ثاني	١٢٠٢	١٥٦	١٤٠٥
شباط	١٤،٢	٩٠	١٤،٨
آذار	١٥٠٨	٥٤	١٧،٤
نيسان	١٨،٨	٢٥	١٩
ايار	٢٧،٤	٧	٢٢،٩
حزيران	٢٤،٤	١	٢٥
تموز	٢٦٠٦	٠	٢٨،٣
آب	٢٧،٥	٠	٢٨،٥
ايلول	٢٦،٦	٢	٢٧،٥
تشرين اول	٢٣،٩	٢١	٢٥،٤
تشرين ثاني	١٨،١	٩٢	١٩،٢
كانون اول	١٤،٦	١٦٢	١٦،٤
المتوسط السنوي	٢٠،٨	المجموع ٦١٠	٢١٠٥

يافا (١٩٠٨ — ١٩٠٩)

	متوسط الحرارة الشهري درجة	ارتفاع المطر ميليمتر
تشرين اول	٢٢٠٨٧	٠
تشرين ثاني	١٦٠٧١	٩٠

كانون اول	١٧٠٩٣	٢١١
كانون ثاني ١٩٠٩	١٤٠٣٢	١٠٧٠٥٠
شباط	١٣٠٧٣	٦٥
آذار	١٧٠٢٢	٤
نيسان	١٩٠٣٠	٦٦
ايار	٢١٠١٥	٠
حزيران	٢٤٠٣٦	٠
تموز	٢٣٠٤٣	٠
آب	٢٣٠٥٠	٠
ايلول	٢٣٠٤٨	٢١
المتوسط السنوي	١٩٠٩١	٥٦٤٠٥٠

يتضح من مراجعة الجداول ان اعلى درجة في حيفا كانت ٤٠ في اواخر ايار اما اوطأ درجة فكانت ١٠٦ فوق الصفر بشهر كانون الثاني .

ولم نستطع معرفة ارتفاع المطر في بيروت شهريًا ولكن مجموعه زاد على ٨٠٠ ميليمتر . وعلمنا ممن لهم اطلاع على جداول الرصد في الكلية الاميركية انه يزيد ارتفاع مطر بيروت على ٧٠٠ ميليمتر في اكثر السنين .

وقد تصفحنا نشرة الأب برلوتي مدير مركز كسارة في نتائج الرصد في بيروت سنة ١٩٢٢ فاذا بها مسهبة محتوية على معلومات غزيرة الفائدة وهاك خلاصتها :

	متوسط ضغط الهواء الشهري	متوسط الحرارة الشهري تحت الغطاء	بالقرب من الارض	ارتفاع المطر مجموع الارتفاع	عدد الايام
	٧٠٠+	درجة	درجة	بالميليمتر	الماطرة
كانون ثاني	٥٥٠٢٨ ميليمترا	١٢٠٥٨	١٠٠٧٩	٨٥٠٥٣	٧
شباط	٥٢٠٣٤	١٢٠٧٠	١٢٠١٩	١٧٥٠٠٥	١٤

اذار	٥٥٫٧٦	١٥٫٢٣	١٥٫٣٧	٦٧٫ ٩	٤
نيسان	٥٣٫٧٦	١٧٫٤٣	١٨٫١٨	٢٢٫ ٢	٥
ايار	٥٢٫٧٩	٢١٫٢٢	٢٢٫٤٥	١٦٫ ٢	٣
حزيران	٤٩٫٨٩	٢٣٫٣٠	٢٥٫٩٢	٠	٠
تموز	٤٦٫٨٥	٢٥٫٦٨	٢٥٫٧٢	٠	٠
آب	٤٧٫٧٨	٢٧٫٠٨	٢٨٫٤٦	٠	٠
ايلول	٥١٫٦٠	٢٥٫٤٣	٢٦٫١١	٠	١
تشرين اول	٥٤٫٠٦	٢٣٫٥٥	٢٣٫٨٨	٨٫٠١	٣
تشرين ثاني	٥٣٫٨٧	١٩٫٢٣	١٨٫٩٣	٢٢٠٫٧٢	١٦
كانون اول	٥٥٫٦٠	١٤٫١٧	١٣٫٢٣	١٨٥٫٠٦	١٦
			المجموع	٧٧٩٫٥٠	٦٨

المتوسط السنوي { ضغط الهواء ٧٥٢٫٤٦ ميليمتر
الحرارة { تحت الغطاء ١٩٫٨٠ درجة
بالقرب من الارض ٢٠٫١٠ «

اعلى درجة للحرارة { تحت الغطاء ٣٤٫٠٦ في ٢٨ تشرين الاول
بالقرب من الارض ٤٦٫٠٥ في ١٧ آب

اوطأ درجة للحرارة { تحت الغطاء ٠٧٫١ في ٢٨ شباط
بالقرب من الارض ٥ في ٢٨ شباط

واذا قابلنا اقليم بيروت وحيفا اي اقليم السواحل باقليم دمشق وسلمية اي اقليم السهول نستنتج ان الحرارة في السواحل اعلى منها في السهول الشرقية دائماً وان الامطار ايضاً اغزر بكثير. ولهذا تصلح السواحل لزراعة بعض اشجار مثمرة يستحيل ان تنجب في السهول الشرقية مثل البرتقال والليمون والموز والنخيل. عدا انه يكون نجاح بعض الاشجار في البعل من اراضي السواحل

اضمن منه في اراضي السهول لكثرة الامطار في السواحل . ومثال هذه الاشجار الزيتون واللوز والتين والكرمة والعناب والآس الخ . .

اقليم طبرية

	متوسط الحرارة الشهري	ارتفاع المطر
	درجة	مليمتر
كانون اول	١٥٫٨	١١٠
كانون ثاني	١٢٫٦	١١٥
شباط	١٤٫٧	٧٤
آذار	١٦٫٦	٦٠
نيسان	٢٠٫٥	٢٣
ايار	٢٥٫٥	٤
حزيران	٢٨	٠
تموز	٢٩٫٩	٠
آب	٢٠٫٥	٠
ايلول	٢٩٫١	٠
تشرين اول	٢٦٫٧	١٤
تشرين ثاني	٢٠٫٤	٦٠
المتوسط السنوي	٢١٫٧	٤٦٠

وقد شاهدت بنفسي في طبرية ان الحرارة كانت تبلغ ٤٣ درجة في بعض ايام الصيف وانها لم تهبط الى الصفر في الشتاء مطلقا . وقال لي احد اصحاب المزارع اليهود الذين يقيدون الحرارة العظمى والصغرى يوميا ان المتوسط السنوي في طبرية يكون اكثر من ٢١٠٧ على الغالب . وعلى كل يستنتج ان اقليم طبرية وهو مثال متوسط لاقليم الغور يكون حارا اكثر من جميع الاقاليم

السورية الأخرى وان الامطار السنوية فيه تكون متوسطة بين امطار السواحل والسهول الشرقية وان مقدار الامطار يكون كافياً لزرع الحبوب الشتوية والأشجار المثمرة التي تصح دون ري كالزيتون واللوز والكرمة وغيرها. ويصلح الغور بحرارة اقليمه الزائدة لكثير من مغروسات البلاد الحارة ومزروعاتها كالنخيل والموز والقشطة وبلح اليابان (الكاكي) والمنجو والبرتقال والليمون وقصب السكر والقطن الخ.

اقليم كسارة (البقاع)

	متوسط الحرارة الشهري تحت الغطاء درجة	ارتفاع المطر ميليمتر
كانون ثاني سنة ١٩١٣	٥ ٧٣	١٧١ ٦
شباط	٥ ٧٥	١٦٩ ٣
آذار	٩ ٥٨	٥٦ ٩
نيسان	١٤ ٨٠	٣٤ ٤
ايار	١٦ ٣٥	١٢ ٦
حزيران	٢٠ ٩٦	٣٢ ٩
تموز	٢٢ ٢٣	٠
آب	٢٣ ٤٥	٠
ايلول	٢٢ ٥٧	١ ٢
تشرين اول	١٨ ٧١	١٣ ٩
تشرين ثاني	١١ ٩٢	٣٩ ٧
كانون اول	٦ ٩٣	١٨٢ ٨
المتوسط السنوي	١٤،٩١	المجموع ٧١٥،٣

بلغت اعلى درجة من الحرارة ٣٨٫٠٩ في اليوم الثالث والعشرين من آب كما ان الميزان صعد الى الدرجة ٣٦٫١ في يومين اليوم الاول من تموز والثاني من ايلول . وكانت اوطأ درجة ٤ تحت الصفر في اليوم التاسع عشر من كانون الاول وهبطت الحرارة الى تحت الصفر في عدة ايام من كانون الثاني وشباط وآذار ؛

وعلى كل يلاحظ ان الامطار في البقاع تكون غزيرة في اكثر السنين حتى انها لا تقل عنها في السهول الغربية من الساحل كمنطقة ادلب التي يزرع القطن فيها دون ري وسهل عكار ومرج ابن عامر وطول كرم وغيرها .

الاتربة في سورية

اتينا في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » على بحث الاتربة وانواعها وذكرنا امثلة على بناء بعض الاتربة في سورية مما حلل في مدرسة « كرينيون » الزراعية وغيرها . واستنتجنا عندئذٍ ان تراب اكثر السهول المهمة في بلاد الشام هو طيني كلسي وانه غني بالحامض الفصفوريك والبوتاس وان الآزوت (نيتروجين) وهو اهم العناصر الغذائية قلت نسبته في كثير من الاراضي لكثرة زرعها بلا تسميد . وبعد طبع ذلك الكتاب استجلبنا وغيرنا اتربة من مختلف المناطق السورية وبعثناها بواسطة المفوضية العليا الفرنسية الى باريس حيث حللت في معهد كيماوي مشهور وهاك جدولاً ينبيء عن نتائج التحاليل . ومداول ارقام النماذج تراه في الصفحة التالية . (كل جدول مرتب بحيث ان مجموع التراب الناعم والحجارة يكون مائة اي مجموع التراب المحلل . اما باقي العناصر الحكمية اي من الرمل الى الماء فمجموعها يساوي التراب الناعم لان تعيين هذه العناصر يكون في التراب الناعم فقط . فاذا اضيف هذا المجموع الى الحجارة يكون حاصل الجمع مائة ايضاً . هذا ونسبة كل عنصر من العناصر المذكورة في الجدول هي كذا في المائة من مجموع التراب المحلل) .

بعد الصفحة (١٢٠)

الانواع	رقم ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
تراب ناعم	٩٢، ٠٠	٧٧، ٢٠	٩٩، ٦٠	٨٧، ٦٠	٨٨، ٤٠	٩٠، ٤٠	٨١،٦٠	٧٢، ٤٠	١٠٠، ٠٠	٨٢، ٠٠
حجارة وذرات غليظة	٨، ٠٠	٢٢، ٨٠	٠، ٤٠	١٢، ٤٠	١١، ٦٠	٩، ٦٠	١٨،٤٠	٢٧، ٦٠	٠، ٠٠	١٨، ٠٠
رمل	٤١، ٣٥	٢٣، ٢٤	٥٠، ٩٠	١٧، ٩٥	١٩، ٢٧	٣١، ٦٧	٤،٨٠	٤٨، ٠٤	٧٧، ٤٣	٣٧، ٨٠
طين	٤٠، ٣٣	١٦، ٢٢	٢٠، ٧٣	٣٦، ١٠	٣٥، ٢٨	٥٠، ٥٨	٦،٥٠	٢٧، ٠٨	١٥، ٥٢	٢٩، ١٥
تراب كلسي	٣، ٧٨	٣٣، ٤٧	٢١، ٧٣	٢٩، ٧٨	٢٩، ٩٠	٢، ٠٣	٦٨، ٦٨	١٣، ١١	١، ٢٧	١٠، ٠٠
بقايا عضوية	٣، ٩٤	١، ٩٢	٣، ٤٩	١، ٥٤	١، ٥٣	٣، ٩٢	٠، ٧٨	١، ٩١	٣، ٣٧	٢،٢٢
هوموس	٠، ١٠	»	٠، ٠٥	»	»	٠، ١٠	»	»	»	»
ماء ومواد غير معينة	٢، ٥٠	٢، ٢٥	٢، ٧٠	٢، ٢٣	٢، ٤٢	٢، ١٠	٠، ٨٤	٢، ٢٦	٢، ٤١	٢، ٨٣
	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠
آزوت (نيتروجين)	٠،٢٤٦	٠،٠٩١	٠،١٣١	٠،٠٩١	٠،٠٩١	٠،٢٦٢	٠، ٠٨	٠،٠٩٧	٠،١٢٥	٠،١٢٥
حامض فصفوريك	٠،٨١١	٠،١٣٤	٠،٢٧٣	٠،١٩٣	٠،١١٦	٠،١٧٤	٠،١٧٢	٠،١٥٠	٠،٥٥٨	٠،٢٥٤
كلس	٢،١٢٠	١٨،٧٤٣	١٢،١٦٨	١٦، ٦٧	١٦،٧٤٤	٠،١٤٠	٣٨، ٤٦	٧، ٣٤	٠،٧١٥	٥،٦٠٥
مغنزيا	٠،٣٧٥	٠،١٩٠	٠،١٧٥	٠، ١٨	٠،١٦٥	٠،٦٣٠	٠، ١٥	٠،١٢٥	٠،٦١٥	٠،٣٠٥
بوتاس	٠،٣٨٢	٠،٤٨٤	٠،٩٦٩	٠، ٤٢	٠،٤٩٣	٠،٥٢٥	٠، ١٧	٠،٥٣٧	٠،١٩٥	٠،٩٥٢

الانواع	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
تراب ناعم	٧٤، ٨٠	٧٣، ٢٠	٩١، ٢٠	٩٨، ٨٠	٧٩، ٦٠	٩٦، ٨٠	٩١، ٢٠	٩٣، ٦٠	١٠٠، ٠٠
حجارة وذرات غليظة	٢٥، ٢٠	٢٦، ٨٠	٨، ٨٠	١، ٢٠	٢٠، ٤٠	٣، ٢٠	٨، ٨٠	٦، ٤٠	٠، ٠٠
رمل	٣٤، ٦٥	٥٠، ٧٠	١٤، ٥٩	١٦، ٠٠	٢٤، ٢٨	٣٤، ٠٧	٢٦، ٧١	١٩، ١٦	٧٠، ٠٠
طين	٢٦، ٩١	١٥، ٧٠	٢٠، ٢٩	٢٦، ٦٤	١٩، ٥٦	٥٦، ٥٨	٤٧، ٠٠	١٧، ٦٩	٢٠، ١٤
تراب كلسي	٩، ٥٤	١، ٣٤	٥١، ٣٠	٥١، ٥٠	٣١، ٣٠	١، ٨٩	١٤، ٠٦	٥١، ٤٠	٣، ٦٢
بقايا عضوية	١، ٦٦	٢، ٨٩	٢، ٢٠	٢، ١٨	٢، ٢٧	١، ٤٠	١، ٢٨	٢، ٨٠	٣، ١٦
هوموس	»	٠، ٠٣	٠، ٠٣	٠، ٠٥	٠، ٠٣	»	»	٠، ٠٥	٠، ٠٦
ماء ومواد غير معينة	٢، ٠٤	٢، ٥٤	٢، ٧٩	٢، ٤٣	٢، ١٦	٢، ٨٦	٢، ١٥	٢، ٠٠	٢، ٣٦
	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠
آزوت (نيتروجين)	٠،١١٤	٠،١٣١	٠،١٣٥	٠،١٤٢	٠،١٣٦	٠،٠٨٦	٠،٠٥٨	٠،١٣٣	٠،١٥٨
حامض فصفوريك	٠،١١٤	٠،١١٨	٠،٢٤٤	٠،٤٠٤	٠،٥٩١	٠،١٨٨	٠،١٠٢	٠،٩١٢	٠،٤٨٠
كلس	٥،٣٥٠	٠،٧٥٥	١٨،٧٢٨	٢٨، ٨٤	١٧،٥٢٨	١،٠٦٠	٧،٨٨٠	٢٨،٧٨٤	٢،٠٢٧
مغنزيا	٠،٣٢٠	٠،٥٢٠	٠،١٧٥	٠،١٩٠	٠،٢٠٠	٠،٥٥٠	٠،٤٧٠	٠،١٨٥	كثير
بوتاس	٠،٥٤٥	٠،٧٠٥	٠،٤٦٩	٠،٤٨١	٠،٥٨٨	٠،٤١٣	٠،٧٣١	٠،٣٤٣	٠،٢٠٤

الانواع	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
تراب ناعم	٨٢، ٠٠	٦٦، ٦٠	٣٩، ٢٠	٥٦، ٤٠	٧٤، ٨٠	٧٣، ٢٠	٦٥، ٢٠	٩٦، ٨٠	٩٥، ٢٠
حجارة وذرات غليظة	١٨، ٠٠	٣٣، ٤٠	٦٠، ٨٠	٤٣، ٦٠	٢٥، ٢٠	٢٦، ٨٠	٣٤، ٨٠	٣، ٢٠	٤، ٨٠
رمل	٣٣، ٨٨	١٨، ٦٦	٦، ٦٤	٩، ٤٥	١٢، ٤٦	٣٢، ٤٩	٤٢، ٢٨	٥٤، ٤٣	٣٢، ٦٩
طين	٢١، ٠٤	١٥، ٦٨	٨، ٨٣	٢٧، ٦٥	٣٤، ٩٥	١٨، ١٨	١٥، ٥٠	٣٧، ٤٠	٥٢، ٤٥
تراب كلسي	٢٢، ١٢	٢٧، ٢٣	٢٢، ٥٠	١٧، ٨٠	٢٤، ٧٠	٢٠، ٤٠	٣، ٥٠	١، ٨٠	٧، ٧٢
بقايا عضوية	٢، ٤٢	٢، ٤٠	٠، ٥٨	٠، ٧٠	٢، ٠٢	١، ٧٢	٣، ٣٨	٢، ٢٩	١، ٦٢
هوموس	٠، ٠٣	٠، ٠٣	»	»	»	»	»	»	»
ماء ومواد غير معينة	٢، ٥١	٢، ٦٠	٠، ٦٥	٠، ٨٠	٠، ٦٧	٠، ٤١	٠، ٥٤	٠، ٨٨	٠، ٧٢
	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠	١٠٠، ٠٠
آزوت (نيتروجين)	٠،١٣٦	٠،١٣١	٠،٠٥١	٠،٠٧٥	٠،١٠٢	٠،٠٥٨	٠،١١٤	٠،١٦٤	٠،١٥٣
حامض فصفوريك	٠،١٣٠	٠،٩٤٤	٠،٥٤٧	٠،١٢٠	٠،٢٤٧	٠،١٢٨	٠،٢٢٨	٠،٢٢٤	٠،١٩٧
كلس	١٢،٣٨٧	١٥،٢٤٨	١٢،٦٠٠	٩،٩٦٨	١٣،٨٣٢	٠،٤٢٤	١،٩٦٠	١،٠٠٨	٤،٣٣٠
مغنزيا	٠،٧٢٥	٠،٣٠٠	٠،١٢٥	٠،٢٣٠	٠،١٤٥	٠،٢٩٥	٠،٤٠٠	٠،٣١٥	٠،٣٣٠
بوتاس	٠،٣٣٤	٠،٤٤٥	٠،١٧٠	٠،٥٥٥	٠،٤٢٥	٠،٥٠٣	٠،٧٤٨	٠،٣١٤	٠،٥١٠

تدل الارقام ١—٢٨ على أتربة القرى الآتية :

رقم ١ — قرية شوقا التابعة لقضاء القنيطرة والواقعة في سهل الحولة . نصفها للامراء الشهابيين .

» ٢ — مدرسة سلمية الزراعية .

» ٣ — قرية الشيخ علي كاسون الواقعة على نحو ٢٢ كيلو متراً شرق حماه مع انحراف قليل الى الشمال .

» ٤ — قرية الشير الواقعة على نحو ١٠ كيلو متراً في الشمال الغربي من حما.

» ٥ — قرية تفسيس الواقعه على ١٦ كيلو متراً جنوبي حما الغربي على ضفة العاصي الغربية .

» ٧ — قرية الكوري في قلمون الاعلي .

» ٨ — قرية الرستن الواقعة في منتصف الطريق بين حمص وحما على العاصي

» ٩ — قرية تل دو في حما

» ١٠ — قرية جب الجراح الكائنة شرقي حمص في سفح جبل الشومرية على مقربة من الحماد .

» ١١ — قرية الفحيلة الواقعة على بعد ١٩ كيلو متراً في الشرق الجنوبي من حمص

» ١٢ — قرية حسية الواقعة جنوبي حمص على الطريق المعبدة الممتدة بين حمص والنبك .

» ١٣ — قرية جيرود

» ١٤ — » حران العواميد

» ١٥ — » درعا

» ١٦ — » جاسم

» ١٧ — » مسيفرة

} لواء حوران

» ١٨ — قرية من قرى الغوطة .

» ١٩ — قرية عرزوز ⎫
» ٢٠ — » الاسكندرونة ⎬ حكومة الاسكندرونة

» ٢١ — بساتين حارم ⎫
» ٢٢ ارض فيها زيتون حوالي حارم ⎬ حكومة حلب

» ٢٣ تراب من اراضي كروم زحلة .

» ٢٤ تراب من السهل الذي في اراضي راشيا (سفح جبل الشيخ)

» ٢٥ اراضي قرية رأس بعلبك الواقعة شمالي بعلبك .

» ٢٦ سهل الهرمل

» ٢٧ سهل رياق ⎫
» ٢٨ قرية كساره ⎬ البقاع

نتائج . — اذا سميت الارض خصبة عندما تكون محتوية على واحد او اكثر في الالف (١ . . في المائة) من الآزوت والحامض الفصفوريك وواحد ونصف او اكثر في الالف من البوتاس فجميع اراضي البلاد الشامية التي حللت تربتها خلا قليلاً منها تعد من اجود الاراضي الزراعية . واكثرها طيني كلسي مثل رقم ٢ و ٤ و ٥ و ١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٨ و ٢٠ الخ . وآخر طيني رملي مثل رقم ١ و ٦ و ١٦ وآخر رملي طيني مثل رقم ٩ و ١٢ و ١٩ . وهنالك تراب واحد كلسي محض وهو المرقم برقم ٧ ففي هذا التراب قلّ الآزوت لان المواد العضوية احترقت بسبب وفرة الكلس . اما قلة البوتاس فناشئة عن قلة الطين

واغنى هذه الاراضي بالعناصر الغذائية هي شوقا (رقم ١) فالآزوت فيها كثير اما الحامض الفصفوريك فكثير جداً . ويلاحظ أن تراب الرقم ٣ غني جداً بالبوتاس . اما الاتربة التي برقم ٢ و ٤ و ٥ و ١٦ و ١٧ فالآزوت فيها قليل اذا قيس مع باقي العناصر الغذائية وربما كان سببه التمادي في الزرع دون تسميد . وعلى كل يفيد اضافة مقادير كافية من الاسمدة الآزوتية اليها . واما الرقم ٢٢ فترابه سقيم البناء الحكمي لان اكثره حجارة وذرات غليظة فهو قلما يصلح لغير

الاشجار والكروم . وهـذا التراب فقير بالآزوت وغير غني بالبوتاس كالبواقي فيفيد تسميده بالزبل او بكبريتات النشادر مع كبريتات البوتاس .

وليست التحليلات التي ذكرناها سوى امثلة فلا يدل واحدها على بناء التراب في القرية كلها لأن مساحة بعض القرى كالفحيلة والرستن تبلغ الوفاً من الهكتارات فلا يكون ترابها واحداً في جميع الجهات .

نتائج عامة . — يتضح من اختباراتنا الخاصة ومن جداول رصد الجو وتحليل الأتربة في مختلف المناطق الزراعية ان التربة في سورية جيدة البناء غنية بالعناصر الغذائية فهي اذن صالحة لجميع الأشجار المثمرة ، وانه ليس للأرض في بلاد الشام كبير تأثير في إمكان غرس الأشجار او عدمه بل العامل الأقوى هو الاقليم كما سترى : تهطل الأمطار في سورية خلال شهور معلومة ثم يعقب المطر يبوسة تدوم بضعة شهور ، وتكون الرياح شديدة والحرارة زائدة في شهور اليبوسة بحيث انه مهما كان ارتفاع المطر السنوي كبيراً حتى في المناطق الغربية فكثير من الاشجار المثمرة لا يعيش تماماً الا بالري كالبرتقال والليمون والتفاح والكمثرى والمشمش والخوخ . وليس السبب قلة مجموع المطر المنهمر بل انحباسه في آخر الربيع وطول فصل الصيف واول الخريف . فأمطار باريز مثلاً لا تزيد على امطار طرابلس وبيروت لكنها تتوزع هنالك على شهور السنة فتنمو الأشجار المذكورة دون ري على العكس منها في سورية . ومن الأشجار ما ينمو بلا اسقا في جميع مناطق سورية الغربية كالزيتون والكرمة واللوز والتين والرمان والفستق والآس والزعرور والعناب . اما المناطق الشرقية فمنها ما يصلح دون ري للكرمة واللوز والزيتون كشرقي العاصي الى جبال الشومرية وكالجولان وحوران وجبل الدروز وعجلون والبلقاء ، وآخر امطاره من القلة بحيث ان الاشجار عموماً لا تجب فيه بلا ري كمنطقة الغوطة والمرج وشرقي قلمون (منطقة القريتين) وصحراء سورية . وينمو الكرم واللوز بلا ري بعد ان يكبر في القرى الشرقية من سلمية والحمراء ، اي ان المطر وتوزيعه في تلك المنطقة وحالة المياه الأرضية هي

بحيث انه لو سقي الكرم مدة سنتين او ثلاث لا أمكن ان يعيش بعدها بلا ري

وفي المناطق الشرقية والتي امطارها قليلة لا يجب الكرم والزيتون واللوز في غير الأرض العميقة الواقعة في منخفض تترشح المياه الارضية اليه بسهولة. اما اذا لم تكن التربة عميقة ثم اذا لم يتعهدها الزارع بالحرث في اوائل الربيع لمنع تبخر المياه المدخرة في الأرض فلا تجب الأشجار المذكورة. ولا نقصد بقولنا «منخفض» ان تكون التربة زائدة الرطوبة مثلما في الأراضي المسماة «سعون» التي تشاهد في القرى الشرقية من سلمية والحمراء. فالأشجار لا تجب في ارض كهذه بل تضر الرطوبة جذورها فتصفر اوراقها ويقل حملها.

وتكون رياح بعض المناطق من الشدة بحيث ان الاشجار المثمرة اذا كانت عالية الساق لا تجود ما لم تدعم الى واق يقيها تلك الرياح، مثل منطقة حمص وسلمية حيث يرجح غرس الكروم على غيرها من الاشجار. ومن المناطق ما لا تألف تربتها كثرة الأمطار كقرى غرب العاصي وسهل البقاع والجولان، على العكس من المناطق الشرقية حيث لا تنجب الزروع والاشجار ما لم يكن المطر السنوي غزيراً. واختلاف الاقاليم في سورية يجعل هذه البلاد صالحة لشتى الاشجار المثمرة لا سيما اذا امكن الري. فالغور والسواحل للنخل والموز والقشطة والبرتقال والليمون والزيتون، والسهول الغربية فالشرقية للزيتون واللوز والمشمش والخوخ والكرمة، والجبال للتفاح والكمثرى والكرز. وقليلة هي البلاد التي تحتوي اقاليم عديدة مثل سورية. وليس في العالم بلاد غيرها يستطيع فيها الانسان ان يصعد الى ارتفاع ٢٨٠٠ متر فوق سوية البحر بعد ان يكون في اعمق من ٢٠٠ متر من هذه السوية وذلك بقطع مسافة لا تزيد على ٦٥ كيلو متراً. فالذي يكون مثلاً في التابغة او في البطيحة على شاطىء بحيرة طبريتو ويريد الصعود الى قمة جبل الشيخ فهو يعتلي ثلاثة آلاف متر بقطع تلك المسافة الصغيرة.

وسنذكر في الجزء الثاني المناطق التي تكثر فيها اهم الأشجار المثمرة ونبين رأينا فيما يجب غرسه او الاقلاع عن غرسه في مختلف المناطق.

الاراضي التي تروى والقابلة للري

بينا ان قسماً من الأشجار ينجب في البعل من الأراضي السورية واخر لا يعيش الا فيما يروى منها . ولما كان القسم الثاني كبيراً مهماً فان وجود الماء في مكان ما عنوان لوجود الأشجار المثمرة والخضر فيه . وذكرنا ان مساحة الأراضي التي تروى اليوم هي نحو ٧٦٥٠٠ هكتار . فاعلم ان اوسع اقسامها واهمها هما الغوطة والمرج اللذان يسقيان من بردى والفيجة والأعوج ومشتقاتها (نحو ٢٥٠٠٠ هكتار) . ويليهما في حكومة دمشق وادي العجم حيث تروى من نهر الأعوج مساحة تقدر بنحو ٥٠٠٠ هكتار. ثم حمص حيث تروى مساحة لا يستهان بها بواسطة القناة التي تشتق من بحيرة حمص في جانب السد. ثم الزبداني وهنالك سهل متسع يبلغ ١٢٠٠ هكتار يروى من انهار صغيرة وينابيع . ثم القنيطرة والزوية وفيهما نحو ٢٠٠٠ هكتار لا سيما البطيحة على شاطيء بحيرة طبرية والقسم الشرقي من الأراضي الواقعة شمالي بحيرة الحولة . وفي النبك وجيرود وسلمية وقرى القريتين قنوات مهمة تسقي ارضين واسعة .

وفي حكومة لبنان الكبير نحو ١٠٠٠٠ هكتار من الأرض التي تروى . منها بساتين الليمون والبرتقال حوالي طرابلس والبساتين التي تحيط ببيروت وصيدا وصور ورأس العين . ثم بساتين الهرمل وبعلبك وبعض قرى البقاع الخ . واهم الأراضي التي تسقى في فلسطين هي شمالي بحيرة الحولة حيث النهر الحصباني والبانياسي واللدان اي اصل الأردن . ثم الغوير ومجدل طبرية على الشاطيء الشرقي من بحيرة طبرية ثم بيسان وحواليها وهي تسقى من نهر الجالوت وغيره ثم سهل عكار ثم بساتين البرتقال والليمون في يافا الخ . واذا احصيت الاراضي التي تروى في فلسطين بلغت مقداراً لا يستهان به .

ويروى في المنطقة التي تسمى اليوم منطقة العلويين سهل عكار والبقيعة وحوالي اللاذقية وغيرها . اما في حلب والاسكندرونة فتروى بعض اراضي العمق وحوالي

إنطاكية وحوالي مدينة حلب وعلى ساحل الاسكندرونة الخ . .

ومهما تكن الاراضي التي تروى اليوم واسعة فمن الممكن تزيدها لأكثر من ثلاثة اضعافها . ويتوقف ذلك على القيام بأعمال الري الضرورية . وهذه الاعمال تتفاوت من حيث اهميتها وما تستلزمه من النفقات . والمناطق التي يمكن القيام فيها بأعمال كهذه هي من الشمال الى الجنوب حوالي نهر « قره صو » عند مصبه ، وحوالي نهر « عفرين صو » عند مصبه . وسهل العمق الذي يروى من الأنهر الثلاثة قره صو وعفرين صو والعاصي . وسهل الغاب الممتد شمالي قلعة سيجر . والسهل الكائن شرقي جسر الشغور . والقسم الجنوبي من سهل جبلة . وقسم من سهل عكار ، واراض واسعة تروى بعدد من القنوات القديمة التي لا يلزمها الا الكري وهي موجودة بين الباب ومنبج وفي كثير من قرى الحمرا وسلمية وباقي قرى املاك الدولة شرقي العاصي . والسهل الممتد بين صيدا وصور ، وعالي نهر العاصي جنوبي حمص ، وحوالي مرج عيون ، وحوالي بحيرة الحولة . ومساحات واسعة في الغور بين بحيرة طبرية وبحر لوط الخ . .

ومن الممكن بنظرنا ارواء ٢٤٠٠٠٠ هكتار من الاراضي الواقعة في الجزء السوري من وادي الفرات اذا وجد المال وصحت العزيمة على القيام بأعمال الري . ومهما انفق على مشاريع الري في بلاد كبلاد الشام فالزيادة في أثمان المحاصيل تضاهي النفقات بمدة وجيزة ناهيك عن ازدياد ثمن الارض . لكن اعمال الري تستلزم امتلاك رأس مال كبير وقلما يتيسر لشخص واحد الحصول عليه ولهذا لا يقدم على اعمال كهذه سوى الشركات ومما يؤسف له ان حس التشارك على اعمال عظيمة لم يسر بعد الى اغنياء بلادنا مع انه كان في اوربة واميركا اكبر داع الى ايجاد ما يشاهد في تلك البلاد من آثار العظمة والمدنية . ولا شك في انه اذا لم يقدم الوطنيون على بذل المال في سبيل اعمال الري فستكون الشركات الأجنبية عن قريب مهيأة لأن تحل مكانهم فتسابقهم في عقر دارهم .

تزييد الاشجار المثمرة في سورية

اكبر مشوق لاقدام الزارع على غرس الاشجار المثمرة وتعاهدها هي العوامل الآتية : (١) اذاعة التعليم الزراعي (٢) توطيد الامن (٣) إفراز الارض بين الزراع (٤) إشراك المزارعين بالشجر (٥) وفور وسائط النقل (٦) توسيع نطاق الاسواق التجارية .

إذاعة التعليم الزراعي . — كل من له المام بفن زراعة الأشجار المثمرة او شاهد اشجاراً في المزارع الراقية سواءكان في اوربة او في اميركا يجزم ان الاشجار المثمرة في بلاد الشام الا القليل منها محرومة من العناية ، وهاك بعض الأدلة :
كثيراً ما تصادف أشجار مغروسة في مناطق لا تصلح لها كالاشجار ذات السوق العالية في منطقة حمص وسلمية حيث يجب تفضيل غرس الكرمة لشدة الرياح ، وكشجر المشمش في قلمون الأعلى حيث الاقليم بارد لا يجود فيه المشمش بقدر التفاح والكمثرى . ويصادف ايضاً في كثير من الاماكن اشجار لا تحتمل فرط الرطوبة غرست في ارض مستنقع مثل شجر المشمش في قرية (دير العصافير) من قرى المرج ، والكرمة في « سعن » قرية مخرم الفوقاني من قرى املاك الدولة الواقعة شرقي حمص . والأشجار المثمرة في الغوطة على حالة غير مرضية لا سيما المشمش وهو اهم اشجارها . فالزراع يغرسونه حوالي مجاري الري فحسب ويزرعون باقي الأرض خضراً او حبوباً مختلفة فيكون الشجر تابعاً لها من حيث الري والحرث والتسميد . ولهذا سرعان ما يغشاه مرض الصمغ لفرط رطوبة الأرض وقلة العناية به كما تغشاه بعض الحشرات دون ان يكون البستاني عليماً بطرق اتقائها او ابادتها .

اما بساتين حمص فقد كادت اشجارها تفنى لقلة العناية بها واستيلاء بعض الحشرات عليها وتأثير الريح الشديدة فيها ولم يبق من تلك الاشجار بقية ذات اهمية سوى قليل من التين والرمان وغيرها .

وشاهدت في الزبداني طفيلي الدبق Viscum album مستولياً على شجر اللوز فارشدت الزراع الى ابادته وذكرت لقائم المقام الوسائل المشروعة التي يجب التذرع بها لحمل الزراع على العمل بما ارشدتهم اليه . ولكنني لم اكد اصل الى دمشق حتى نسي الجميع ما بلغتهم اياه وانا على يقين من ان الطفيلي لا يزال على سابق فتكه باللوز . وليست اشجار البرتقال والليمون في الساحل اكثر حظاً من اشجار الداخل فكثير منها ملتف لا تنفذ الرياح واشعة الشمس الى فروعه واغصانه ولهذا يشكو زراع الساحل من الحشرات القشرية . ولا عجب من شكواهم لان تلك الحشرات وجدت في الاشجار الملتفة بيئة صالحة لنموها وتكاثرها .

هذه بعض امثلة وردت على الخاطر وهنالك امور كثيرة تدل على قلة عناية الزراع بالاشجار المثمرة او جهلهم باصلاحها مثل سقم انواع التفاح والكمثرى وغيرها اذ يجب استبدالها بأنواع الذ طعماً واغلى ثمناً واجمل منظراً مما يكثر في اوربة وتونس والجزائر ، ومثل قلة العناية بتربية الغرائس في «المشاتل» وتشكيلها بشكل طبيعي موافق ورشق الطعم في المطعم هنالك وغير ذلك من الامور .

يستنتج من هذه الامثلة وجوب نشر التعليم الزراعي في البلاد ليصير رب الزراعة عالماً بالشجرة واجزائها وطرز حياتها ونموها وتربيتها في المشتلة وغرسها والأرض الصالحة لها وتعهدها بالري وحرث الارض واتقاء الامراض والحشرات وغيرها من المعلومات التي يستنير بها فلا يقدم على عمل ما الا وهو عالم بأسبابه وبما ينتج عنه . ولا تضمن مدرسة سلمية الزراعية وحدها الوصول الى هذه الغاية لان خريجيها محدودو العدد ولانهم لا يختصون بفن الاشجار المثمرة بل يدرسون مع أسس هذا الفن عدة فنون اخرى اهمها الزراعة الواسعة . فمن رأينا اذن ان تؤسس الحكومات « مشاتل » راقية في اهم مناطق الاشجار المثمرة كالغوطة والزبداني وحمص وبيروت وغيرها على ان يديرها إخصائيون ممن تمرنوا عدة سنين على اعمال فن الاشجار المثمرة في ارقى المشاتل الاوربية .

وتكون الغاية من تأسيس هذه المشاتل اولاً تقديم آلاف من الغراس المطعمة في المشتلة وآلاف من طعوم الأنواع الراقية الى الزراع بأسعار متهاودة في كل سنة . ثانياً تعليم الزراع بالعمل طرق تأسيس المشاتل وتعهد الغراس والتطعيم والتقليم وخلاف ذلك من اعمال البستنة المهمة . ولا يمكن ان تحصل نتيجة مفيدة في هذه المشاتل قبل مضي خمس سنين على الأقل فعلى الحكومات اذن ان تضيف مبلغاً كافياً الى موازنة الدوائر الزراعية ولا يهولنها ذلك المبلغ فنصيب الزراعة اليوم في الموازنة العمومية قليل جداً على ما نعلمه .

ولا ترتقي زراعة البلاد ما لم يرتق الزراع بمداركهم ولا يتيسر ذلك الا اذا كثرت المدارس الابتدائية الراقية في القرى وعين لها معلمون لهم إلمام بفنون الزراعة على قدر الامكان . ويفيد كل الفائدة تأسيس مدارس ابتدائية زراعية حيث لا ينهي ابن الفلاح الدروس الا بعد ان يصير عاملاً زراعياً نشيطاً يشتغل بيده لا « افندياً » يأبى غير وظائف الحكومة .

توطيد الأمن . — افرض انك زرعت حنطة في قرية من القرى الشرقية حيث اعتاد البدو ان يمروا او ان يمكثوا مع ابلهم . وان هذه الابل رعت الزرع المستحصد ولم تبق على شيء فانت تخسر محصول السنة وتذهب اتعابك ادراج الرياح . وافرض انك غرست في احد حقول تلك القرية غراساً من مختلف الأشجار المثمرة وانك بعد ان بذلت جهدك في تربية هذه الغراس بضعة سنين اتت الابل ودخلت الحقل ثم ما انفكت تحتك بالاشجار الفتية وتلتهم فراخها واوراقها وتقرض قشرة سوقها حتى تصير عيداناً مكسرة او هياكل لا خير فيها فأنت في هذه الحال تخسر اتعاب بضع سنين في يوم واحد دون ان ينالك كبير فائدة من ثمن الغراس فيما اذا استطاعت الحكومة تغريم ارباب الابل اياه . يتضح من ذلك انه اذا كان الامن لازماً الى الزراعة المتسعة فهو الى زراعة الاشجار المثمرة الزم لان الاشجار تمكث في الارض عدة سنين . وكثيراً ما كنا نشاهد في القرى الشرقية المتطرفة ارضاً فيها شجر مثمر احيطت بجدار عال من الطين

لكي لا تستطيع ابل البدو ان تنال الاشجار بأذى . ومن الشائع هنالك انه يجب تخصيص الارض الواقعة على مقربة من بيوت القرية الى كل ما تسهل سرقة منتوجه كالكروم والاشجار المثمرة والبطيخ الاحمر والاصفر والخيار والقثاء. وقد يقتل البدو في الارض المزروعه فتدهك خيلهم الزروع دهكا ولا تخلو سنة من قتال كهذا واضره ما حصل منذ بضع سنين بين عربان الحديديين والموالي واتباعهم في منطقة الحمرا حيث اقفر نحو ستين قرية من سكانها . ومنطقة الحمرا هذه غزيرة الامطار غنية التربة محتوية على كثير من القنوات القديمة التي إن اعيدت الى سابق عهدها فهي تروي ارضين واسعة . ويذكر بعضهم انه منذ خمس وثلاثين سنة كانت جميع املاك الدولة الواقعة شرقي حمص وسلمية قفراً تضرب فيه البدو الرحل وانه عمر فيها نحو مائة وستين قرية ومزرعة بعد ان امتلكها السلطان العثماني عبد الحميد ووطد فيها الأمن واخذ ينكل بمن كان يعتدي من البدو على زروع الفلاحين ومواشيهم . وليس البدو شرقي سورية بعيدين عن الفلاحة بقدر ما يُظن . فزراع كثير من القرى الشرقية هم من العشائر المعروفة . ونرجح انه على نسبة استتباب الأمن في المناطق الشرقية يزداد عدد البدو الذين ينفرون الى زراعة الارض وإن ظلوا مقيمين في خيامهم في بادىء الأمر .

بنى السلطان عبد الحميد ثكنتين الأولى في قرية جب الجراح الواقعة في سفح جبل الشومرية والثانية في قرية الحمرا الكائنة في الشمال الشرقي من حما . وجعل في كل منهما كتيبة من الجنود الفرسان كما اقام بضعة جنود في كل من قرى الفرقلس (في الشرق الجنوبي من حمص) وعقيربات السويد (شرقي سلمية امام جبل البلعاس) وتل الأغر وسعن الشجرة . وبهذا أمنت قراه الواسعة والقرى الواقعة غربيها شر القبائل البدوية وعيث مواشيهم بالاشجار المثمرة والزروع . فحبذا لو حذت الحكومة اليوم حذو العاهل المشار اليه فيعمر كثير من القرى الخربة ويتم العمران الى حدود الصحراء اذ ورائها لا تكفي الامطار

لانتاج زرع رابح . وليست المناطق النائية وحدها عرضة لعيث مواشي البدو فكثير من زراع قرى المرج وهي لا تبعدا كثر من عشرين كيلو متراً عن دمشق لا يقدمون على غرس الاشجار خوفاً من ابل البدو التي تنتشر كالجراد في الصيف . والخوف من اللصوص ايضاً يحمل الزراع على الاقلاع عن غرس الشجر في بعض المناطق . ففي الحولة مثلاً ينبغي اليوم على من لديه بستان من الاشجار المثمرة ان يحيطه بجدار عال وان يجعل فيه محافظين يجولون داخله خصوصاً في الليل لصد اللصوص عن سرقة الثمار وإلا شاركوه فيها وربما زادت حصتهم على حصته . .

يُستنتج من الامثلة التي سردناها ان إعمار المناطق الشرقية من الكرك الى شاطيء الفرات متوقف على استخدام عدد كاف من الجند في مواضع مختلفة فيردعون القبائل البدوية عن غزو بعضهم بعضاً في اراضي القرى المعمورة كما يردعونهم عن التصدي للزراع وإلزامهم (بالخوة) . واذا نكلت الحكومة ببعض المعتدين والسارقين ينزجر الباقون .

إفراز الارض بين الزراع . — اكثر الاراضي في سورية هي اليوم مشاع بين اصحابها اي مشتركة بينهم فالزارع لا يتصرف بارض محدودة ثابتة من القرية بل يكون له حصة معلومة كالربع او الخمس او كذا فداناً او ربعة او قيراطاً من مجموع القرية . وتكون اراضي القرية مقسمة الى اقسام عديدة فيختص كلٌّ من اصحاب الحصص بارض تعادل حصته . لكن هذه الارض لا تظل له دائماً بل يتناوب وغيره عليها في كل سنتين او اكثر حسب العرف الخاص بكل قرية . وفي القرى الواسعة يكون بناء التراب مختلفاً ويكون بعض من اقسام الارض اجود من بعض كما يكون هنالك تفاوت في الرغبة في الارض القريبة من بيوت القرية والبعيدة عنها ولذا ترى الفلاحين في القرى لا يقسمون الارض على قدر عدد ارباب الحصص تماماً بل يقسمونها الى مستطيلات عديدة ضيقة طويلة جداً (سهام) فيأخذ كل منهم عدداً منها في كل من اطراف القرية الاربعة . وهذه

السهام هي التي يتناوب الزارع عليها في كل سنتين او بضع سنين حسب الاصطلاح كما قلنا .

ينتج عن هذا الشكل من التصرف بالارض ما يلي : اولاً ليس للزارع ارض معلومة يستطيع التصرف بها كيفما شاء والى ما شاء . ثانياً اصبح للزارع قطع من الارض عديدة ضيقة مستطيلة الشكل بعيدة بعضها عن بعض يشق العمل فيها اذا قيست مع الارض الواسعة التي فيها قطع كبيرة محدودة العدد. ثالثاً ليس باستطاعة الزارع في هذه الحال اصلاح الارض (لأنه اختص بها لمدة محدودة) وتسميدها بسماد يدوم تأثيره في الزروع مدة طويلة وغرس اشجار مثمرة وغير مثمرة وحفر آبار وفتح قنوات للري وغير ذلك من الاعمال الزراعية المهمة . ويشاهد احياناً ان بعض الزراع يخصون لانفسهم قطعة من الارض في القرية المشاع فيغرسون فيها اشجاراً او كروماً ولكنهم لا يقدمون على ذلك الا بعد الاتفاق مع باقي ارباب الحصص في تلك القرية. فاذا لم يتفقوا واياهم حق لهؤلاء مقاسمتهم الثمر وإن لم ينفقوا في سبيل الغرس وتعهد الشجر درهما واحداً . وتتفق كلمة الزراع في بعض المشاع من القرى على غرس الكرمة او غيرها في ارض معلومة فيقومون سوية بهذا العمل ويختص كل منهم بسهم من الارض المشجرة متناسب مع حصته في القرية . ومن الغريب ان الزراع يتناوبون على هذه السهام ايضاً لكنهم يستقلون بها احياناً اذا اتفقوا .

ورب عائلة كبيرة كان الجد فيها يملك بعض القرى ثم لبثت الارض بعد وفاته مشاعاً بين الاولاد والاحفاد حتى اذا هم احد ابناء هذه العائلة (وقد يكون ممن درسوا الفنون الزراعية في مدارس راقية) بتعهد اي قطعة من الارض والتفرد بمحصولها ثار الباقون عليه يطلبون مقاسمته المحصول بداعي ان الارض لا تزال مشاعاً بين افراد العائلة . ومن البديهي انه لم يخطر ببال المومى اليه غرس شجرة واحدة من الاشجار المثمرة لان كل ما ينفقه في هذا السبيل يذهب ضياعاً ما دام ابناء العائلة الباقون لا يؤدون ما يصيبهم من النفقات بل يكتفون باقتسام الشجر

والثمر كل على حسب حصته في القرية .

ويقتسم بعض العائلات القرى بينهم . فبدلاً من ان يختص كل من افراد العائلة بقرية او بمزرعة او على الاقل بقطع ارض كبيرة في كل منهما فهم يأتون الى القرية فيقسمون ارضها الى سهام لا عد لها ويعطون كلاً من ارباب الحصص مقداراً منها متناسباً مع حصته . ويزعمون انهم لو لم يسيروا بالتقسيم على هذا المنهاج لكانت القسمة غير عادلة لأنه يجب ان ينال كلاً من الشركاء قسط من الارض الشجرة والجيدة والرديئة والقريبة من بيوت القرية والبعيدة عنها الخ . ولا حاجة الى بيان سقم هذه الطريقة فالعقل يقضي بتخمين ثمن قطع كبيرة من الارض السليخة واخرى من الارض الشجرة ثم توزيعها على المقتسمين حسب حصة كل منهم وحسب ثمن القطع المذكورة . ومن البديهي ان الثمن يتفاوت حسب بناء التراب الحكمي والكيماوي وقرب القطعة وبعدها ومقدار الماء المخصص لها وغير ذلك من العوامل . وكم من الزراع انفقوا مبالغ طائلة في حمل مجاوريهم على تبادل قطع الاراضي معهم (تجميل) بقصد التخلص من القطع الصغيرة البعيدة بعضها عن بعض والانفراد بقطعة واحدة كبيرة يستطيعون فيها القيام بمختلف الاعمال الزراعية المهمة لا سيما غرس الاشجار المثمرة . ولا يوجد قانون يجبر الزراع على (تجميل) قطع الارض الصغيرة . اما إفراز المشاع من الارض فله قانون تركي يسمى قانون افراز الاموال المشتركة الثابتة خلاصته ما يلي :

اولاً . — بقاء المشاع جائز لكنه يحق لأي شريك طلب القسمة إما شاء . وفي هذه الحال لا يحق لباقي الشركاء ان يمتنعوا عن القسمة . واذا كان المال الثابت المراد تقسيمه غير قابل للقسمة (بيت) يباع بالمزاد ويوزع ثمنه بين الشركاء .

ثانياً . — يجوز التقسيم بالرضاء على ان يتفق جميع الشركاء . واذا لم يتفقوا فتتم القسمة بواسطة حاكم الصلح او محكمة البداية .

ثالثاً . — لا تسمع دعاوي فسخ القسمة او البيع اذا اقامها احد الشركاء او الاولياء او الاوصياء بعد التقسيم او بعد بيع العقار بالمزاد العلني ،

هذه خلاصة ذلك القانون ومنها يتضح ان الزراع اذا لم يتفقوا على التقسيم (واتفاقهم نادر جداً) فهم مضطرون الى مراجعة المحاكم مع ما في ذلك من التسويف واضاعة الوقت وبذل النفقات . ولذلك لم يف هذا القانون بالمقصود لأنه من الصعب في بلاد كسورية ان تحل امور جوهرية كهذه دون ان تتوسط الحكومة ادارياً وتجبر الفلاحين على افراز الاراضي بينهم . وقد استطاع كثير من رؤساء الحكومة بتأثيرهم الشخصي واجتهادهم ان يفرزوا ارضاً واسعة بين الزراع بدون سلطة قانونية بهذا الصدد ومثاله ان احد ابناء عمي وهو الامير اسماعيل الشهابي عند ما كان قائم مقام في قضاء سلمية سعى بضع سنين مع زراع مركز ذلك القضاء حتى حملهم على افراز جميع اراضيهم وهي واسعة تربو على ١٧٠٠٠ هكتار وكانت نتيجة هذا السعي ان اخذ الزراع يغرسون الكروم والأشجار المثمرة ويعيدون القنوات القديمة الى سابق عهدها حتى صار لديهم ارضون متسعة تروى بمياهها . وهم لا يزالون اليوم ساعين في كري باقي القنوات التي لبثت مسدودة .

وارى انه من الضروري ان تشرع الحكومة بسن قانون اجباري للافراز على ان لا تعمل به الا رويداً رويداً وفي مناطق معلومة بواسطة لجان ضمنها مهندسون وزراعيون . وخلاصة القول ان من اكبر ما يحمل على الاقلاع عن غرس الاشجار المثمرة في بلاد الشام كون معظم الاراضي مشاعاً بين اصحابها . وتؤثر هذه الحالة في زراعة البلاد العمومية لا في زراعة الاشجار فحسب . فكم من القوى الكامنة لم يثنها عن العمل الا فقدان الاراضي المفروزة . وكم من الاغنياء والفلاحين يملكون كيت وكيت من القرى والفدادين ولا يستطيع واحدهم ان يقول هذه الارض هي لي .

إشراك الزراع بالشجر . — في بلاد الشام عقبة تحول دون تقدم الزراعة عامة وزراعة الاشجار المثمرة خاصة ولا تقل اضرارها عن انتشار المشاع من الاراضي، وهي كون مئات من القرى المعمورة لاسيما في منطقة حمص وحما تخص بعض العائلات الكبيرة اي اشخاص محدودي العدد . فالزارع في ارضين كهذه لا

يهتم بتزييد المحصول اذا كان يشتغل لقاء اجور مقطوعة . وتظل مساعيه محدودة اذا كان (مرابعاً) اما الاشجار المثمرة وغير المثمرة فهو لا يفتكر في غرسها واستثمارها مطلقا . ويعوز اصحاب الاراضي المومى اليهم رأس مال يعينهم على استثمار اراضيهم الواسعة طبق المرغوب لكنهم اذا حصلوا على مبلغ من المال كبير او صغير فأول ما يجول في خلدهم شراء ارض جديدة من صغار الزراع وضمها الى قراهم . ولبعضهم في امتلاك الاراضي حيل واساليب غريبة جداً لا تتفق مع كبر النفس وشرف المحتد منها انهم لا ينثنون عن ان يتهموا زوراً بأي جريمة كل زارع يعصاهم في بيع حقوله وكل مزارع لا يكون طوع بنانهم . فالزارع في قراهم يكون عبداً لا زارعاً . وهم يقرضونه المال بفائض فاحش حتى يظل فقيراً عالقاً بقريتهم والويل للمزارع المسكين الذي تحدثه نفسه بطلب الانصاف او بمغادرة القرية فهو يكون كالعبد الآبق وسرعان ما تناله عقوبة السيد العظيم صاحب القرية .

ويشرك بعض اصحاب الاراضي الواسعة المزارعين بملك الشجر لكن هؤلاء قليلون مع انه ليس من واسطة ادعى الى اقدام المزارع على غرس الاشجار والكروم وتعاهدها من اشراكه بحصة منها . واذا اعطي المزارع لقاء اتعابه حصة من الثمر دون تمليكه حصة من الشجر لا يعتني بالاشجار طبق المرغوب بل يصرف جهده للعناية بالزروع الحولية كالخضر والحبوب . ولا يكون تمليك حصة من الشجر داعياً الى التصرف بالارض التي يقوم الشجر عليها . فقد كان السلطان عبد الحميد يمنح زراع املاكه الواسعة الواقعة شرقي العاصي حق التصرف في اربعة اخماس الاشجار والكروم التي يغرسونها على ان يظل حق التصرف في الارض عائداً له وحده . وهذه الواسطة حسنة فهي تحمل الزارع على الجهد في تزييد الاشجار والكروم لانه يكون متصرفاً في حصة كبيرة منها كما يكون له الحق في بيع هذه الحصة ممن ترضى دائرة املاك السلطان المشار اليه عن بيعها منه . واذا توفي الزارع فحصته المذكورة تنتقل الى ورثته . فلو أقدم ارباب الاراضي الواسعة على اتباع هذه الطريقة (مهما لزم تعديل شروط المزارعة وحصة كل من صاحب

الارض والزارع بالشجر) لكان ذلك افيد لهم من لبوث الفلاح عاملاً بأجرة معلومة او مزارعاً شريكا بالثمر فقط ان تعاهد الشجر اليوم فهو يهمله غداً . وبهذه الواسطة يرتبط الزارع بالارض فلا يعود يفكر في الذهاب الى حيث يجد شروطاً ارجح . ومن المؤكد ان ربط الزارع بوسائل كهذه يكون معهـا حراً يعمل عن طيبة خاطر لصالحه وصالح رب المزرعة معاً ارجح من ربطه بالديون والارهاب .

وفور وسائط النقل . — بقدر ما تكثر الطرق المعبدة وتزداد السكك الحديدية في البلاد يسهل نقل الثمار والحاصيل الزراعية الى الاسواق التجارية البعيدة حيث تباع بثمن غال . وكم من الثمار والخضر التي تنتج في منطقة ما تباع بثمن بخس لتعذر نقلها الى مناطق اخرى او الى المدن المحرومة من الثمار والخضر . وليست الطرق المعبدة الموجودة اليوم في سورية كافية الا في لبنان حيث الوضعية تختلف عنها في باقي مناطق سورية . ومعناه ان لبنان فلت من براثن الحكم التركي منذ سنة ١٨٦٠ فأخذ سكانه يهاجرون الى اميركا ويرسلون منها دراهم الى من لبثوا فيه . وعاد قسم غير قليل من المهجر وبنوا البيوت الجميلة في قراه . ثم لما كانت الضرائب هنالك قليلة جداً وكان من فائدة اللبنانيين تزييد الطرق المعبدة لتزييد عدد المصطافين الذين يفدون في فصل الصيف من السواحل ومصر والمدن الداخلية فقد تبرع سكان الجبل بالنفقـات الضرورية لانشاء الطرق الكثيرة التي تربط القرى بعضها ببعض . اما القسم الداخلي من البلاد حيث كان الترك مسيطرين فلم ينله حظ يذكر من الطرق مع ان الحكومة التركية كانت تستوفي من السكان ضريبة خصوصية اسمها « بدل طريق » . ولكي يحصل لدى الزارع فكرة في اهم الطرق الموجودة اليوم في بلاد الشام فنحن نذكرها متتابعة :

السكك الحديدية . — اهم الشركات هي التي نالت امتياز الخط الحديدي بين قونية وبغداد بواسطة الفرمان المؤرخ في ١٧ — ٣٠ تموز سنة ١٩٠٣ واهم ما في هذا الامتياز انشاء خط عريض من قونية في بلاد الترك الى بغداد عاصمة العراق

على إن يمر من مدينة اطنه . ثم ومن بغداد الى البصرة ومنهـا الى نقطة ما على الخليج الفارسي . واهمية خط بغداد بنظر السوري هو انه يصل الاناضول بحلب وحلب بالاسكندرونة ماراً بطوبراق قلعة ثم كونه يمتد على طول حدود سورية الشمالية من المسلمية وجرابلس الى نصيبين .

وداخل سورية خطوط لشركة فرنسية نالت من حكومة الترك السالفة الامتيازات الآتية :

اولاً امتياز بخط دمشق — مزيريب . — وهو خط ضيق [متر وخمسة سنتيمترات] طوله ١٠٣ كيلو مترات . وقد تعطل اثناء الحرب الكبرى لان الترك رفعوا حديده واستعملوه في مد خطوط حربية في فلسطين . ولا اظن ان الشركة تعيده الى سابق عهده ما دام من ورائه خسارة يسببها له خط الحجاز الذي يمر بالقرب منه على امتداده . ومهما يكن فهذا الخط هو اقدم الخطوط الحديدية في سورية لانه تم مده في سنة ١٨٩٣ .

ثانياً امتياز بخط بيروت — دمشق . — وهو خط ضيق كالسابق يبلغ طوله ١٤٥ كيلو متراً وعرضه متراً وخمسة سنتيمترات . يخترق جبال لبنان الغربية والشرقية فيصعد في الاولى بواسطة اسنان الى ارتفاع ١٤٨٩ متراً عن سطح البحر في ظهر البيدر ثم ينحدر الى سهل البقاع حيث العلو نحو ٩٥٠ متراً وبعدها يعود فيصعد في لبنان الشرقي الى ارتفاع ١٤٠٥ امتار بالقرب من محطة سرغايا وهنالك ينحدر الى الزبداني وسهلها فوادي بردى فدمشق حيث المحطة على ارتفاع ٦٩٩ متراً . وقد تم هذا الخط سنة ١٨٩٥ .

ثالثاً امتياز بخط رياق حما فحلب . — وهو خط عريض طوله بين رياق وحما ١٨٨ كيلو متراً وبين حما وحلب نحو هذه المسافة تقريباً . وعرض الخط ١٬٤٤٥ متر . وقد دشن القسم الاول منه سنة ١٩٠٢ اما الثاني فسنة ١٩٠٧ واعلى نقطة على الخط هي بعلبك وارتفاعها ١١٢٠ متراً ومنها ينحدر الى حمص فحما حيث ترتفع المحطة ٣٠٧ امتار عن سطح البحر .

رابعاً امتياز بخط حمص طرابلس . — وهو خط عرضه ١٠٠٥٤٥ متر وطوله مائة وكيلو متران . وقد بوشر باستثماره سنة ١٩١١ .

ونالت شركة اسمها (شركة الخطوط الضيقة اللبنانية) امتيازاً بمد خطوط الى شمالي بيروت وجنوبيها ولكنها لم تمد حتى الآن سوى خط بيروت المعاملتين .

ومن الخطوط المهمة الخط الحجازي الذي مدّ بإعانات المسلمين من اقطار العالم وببعض رسوم خصصت له . وقد انتهى منه فرعان الاول بين دمشق والمدينة والثاني يتفرع من درعا ويتجه الى حيفا . فمن دمشق الى درعا ١٢٣ كيلو متراً ومن درعا الى حيفا ١٦١ كيلو مترا . وقد احدث هذا الخط رقابة قوية بين بيروت وحيفا لأن كليهما مرتبطان بدمشق . وخط الحجاز ضيق مثل خط بيروت اي ان عرضه ١٠٠٥ متر . ومد الأنكليز خلال الحرب الكبرى ١٩١٤— ١٩١٨ خطاً بدأ في القنطرة في مصر واخترق صحراء سينا . ثم ابلغوه حيفا بعد ان جعلوه يمر بطولكرم فاللد حيث يلتقي بخط صغير يصل القدس بيافا . وهذا الخط ربط المدن السورية الكبرى بالقطر المصري .

ومد الترك خلال الحرب الكبرى خطاً حربياً بين العفولة (في مرج بن عامر على طريق دمشق — حيفا) واللد ماراً بجنين فسباسطية (بالقرب من نابلس) فطولكرم لكنه أهمل بعد ان وضعت الحرب اوزارها .

الطرق المعبدة . — اهمها اليوم ما يلي :

طريق دمشق — بيروت . — تعهد بفتح هذه الطريق شركة فرنسية سنة ١٨٥٧ فأنهتها وجعلتها صالحة لسير المركبات سنة ١٨٦٥ . وظلت اهم طريق في سورية الى ان مدت السكة الحديدية بين دمشق وبيروت . طولها ١١٢ كيلو مترا وقد اصلحت بعد الحرب الكبرى حتى صارت السيارات السريعة تنقل المسافرين بين تينك المدينتين بنحو ثلاث ساعات . وصارت ايضاً سيارات الشحن الكبيرة تنقل البضاعات والثمار والخضر بسرعة تفوق سرعة القطار . وكم شاهدتُ سيارات الشحن حاملة الثمار والخضر من دمشق الى لبنان وبيروت . وبالنظر الى سرعة

السيارات ورخص النقل بهـا فقد خسرت شركة السكة الحديدية خسارات كبيرة بسببها .

طريق صور اللاذقية . — انهي منها حتى اليوم القسم الذي يصل صور ببيروت وطوله ٨٥ كيلو متراً ثم القسم الآخر الواقع بين بيروت وطرابلس وطوله ٩٠ كيلو متراً . ومن الضروري ان تمتد هذه الطريق شمالاً الى الاسكندرونة وجنوباً الى فلسطين لكي تتصل سواحل سورية بمصر .

طريق دمشق—القنيطرة . — طولها ٥٥ كيلو متراً ولها بعد القنيطرة فرعان فرع يتجه الى جسر بنات يعقوب ومن هنالك الى طبرية فالناصرة لحيفا او فالقدس ، وفرع يتجه الى الزوية فشاطيء بحيرة طبرية .

طريق دمشق—حلب . — يمر هذا الطريق بالقطيفة فالنبك لحمص فالرستن لحما ومنها الى حلب . ولم ينته منه حتى الآن سوى القسم الممتد بين دمشق والنبك (٧٤ كيلو متراً) اما الباقي فهو وإن كان صالحاً لسير المركبات والسيارات فالحوذيون والسائقون يرجحون السير على الطرق العادية التي تمتد بجانب الطريق المعبد خاصةً في اوقات اليبوسة. وكثيراً ما يحيد هؤلاء عن الطرق المعبدة تماماً مرجحين عليها طريقاً عادياً ومثاله أنهم بدلاً من ان يسيروا بين النبك وحمص على الطريق المعبد الذي يمر بقارة فالدريج لحسية تراهم يميلون بدءاً من النبك الى الجهة الشمالية الشرقية فيمرون بالدير عطيه فالجبرة فصدد فالمنزول فالجديدة لحمص وهذا طريق عادي سهل الاجتياز . ويتفرع من القطيفة الواقعة في الكيلو متر ٤٠ عن دمشق طريق عادي يمر بجيرود فالناصرية فالقريتين فتدمر فبـادية الشام الى بغـداد . وعلى هذا الطريق تسير السيارات اليوم بين عاصمتي الأمويين والعباسيين .

طريق حمص— طرابلس . — يبلغ طوله ١٩٣ كيلو متراً وقد أهمل بعد اصلاح السكة الحديدية .

طريق حلب—الاسكندرونة . —أصلح قسم من هذا الطريق ولا يزال قسم

كثير منه بحاجة الى الاصلاح . وهو إن تمّ طبق المرغوب كان للنقل عليه بالسيارات الكبيرة اهمية عظيمة .

طريق دمشق — درعا . — طوله ١٣٩ كيلو مترا . وقد أهمل بعد مد السكة الحديدية لكن إصلاحه مفيد جدا . ومن الممكن ان يداوم المرء على السير من درعا نحو شرق الاردن فيبلغ عمان على طريق عادي ومنها الى السلط فأريحا فالقدس حيث تتفرع عدة طرق معبدة الى نابلس وحيفا وبئر السبع وغيرها .

هذه اهم الطرق العمومية المعبدة ولا بد من التنويه بانه يوجد عدة طرق خصوصية اقل اهمية من التي مر ذكرها ولكنها مهمة من الوجهة الزراعية كبعض الطرق التي تصل قرى الغوطة بدمشق ثم طرق دمشق — الزبداني ودمشق — صيدنايا فقلمون الاعلى ودمشق — قطنا وشبكة الطرق في لبنان وطريق صيدا — جديدة مرج عيون فحاصبيا الذي إن اخترق سهل البقاع وبلغ حمص يصبح طريقاً عمومياً ذا اهمية كبرى وغيرها .

وليست هذه الطرق كافية في بلاد واسعة كبلاد الشام بل لا يزال كثير من المناطق الزراعية وغير الزراعية بحاجة قصوى الى السكك الحديدية او الطرق المعبدة مثل سهل الحولة واكثر مناطق الغور وجبل عجلون وجبل قلمون الاعلى وقرى وادي العجم والسهل الزراعي الكبير الممتد شرقي العاصي حيث يسهل مرور المركبات والسيارات في الصيف ويشق في الشتاء الخ . ومعظم القرى الواقعة غربي العاصي او في مناطق جبلية (خلا جبل لبنان) هي اليوم غير متصلة بإحدى الطرق العمومية ولذا يشق نقل المحاصيل الزراعية منها الى المدن . وقد كانت الحكومات السورية اهتمت زمناً بإجبار القرويين على وصل قراهم بالطرق العمومية ، ولو داومت على ذلك لاحسنت عملاً ولمهدت كثيراً من السبل وإن كان في هذا الاجبار شيء من الاستبداد فطريقة الاستبداد العادل التي تضطر الحكومة الى اتخاذها تجاه قرويين قلما يهتمون بصالحهم من تلقاء انفسهم هي محمودة في اكثر الاحايين .

ويفيد تذكير القارىء بأن ادارات السكك الحديدية في سورية زادت اجور الشحن بعد الحرب الكبرى الى حد مضر فازدادت الازمة الاقتصادية في البلاد من جراء ذلك . وهاك بعض الادلة :

كانت اجرة الشاحنة (١٥ طناً) بين طرابلس وحلب قبل الحرب الكبرى ٤٠٠ فرنك ذهباً اما اليوم فهي ٤١٤٠ فرنكا ورقاً اي ما يعادل ١٢١١ فرنكا ذهباً فتكون بلغت نيف وثلاثة امثال ما كانت عليه [1] .

وكانت اجرة الشاحنة بين دمشق وحلب ثم وبين بيروت وحلب ٤٤٧ فرنكا ذهباً اما اليوم فهي ٥٦٥٦ فرنكا ورقاً اي نحو ١٦٦٣ فرنكا ذهباً فتكون بلغت نحو اربعة امثالها .

وكانت اجرة الشاحنة بين دمشق وبيروت ١٨٠ فرنكا ذهباً اما اليوم فهي ٣٦٧ فرنكا ذهباً اي نحو مثلي الاجرة السابقة . وليس خفض التعرفة بين دمشق وبيروت الى هذا الحد عملاً اتته الشركة عن طيبة خاطر فهي لم تقدم عليه الا بعد ان خفضت السكة الحجازية الاجرة بين دمشق وحيفا وبعد ان اخذت السيارات الكبيرة تنقل البضائع بين بيروت ودمشق بأجور اقل من اجور السكة الحديدية وبسرعة اكبر .

وما الفائدة من السكك الحديدية اذا كانت اجور النقل فيها فاحشة حتى اذا سابقتها الجمال سبقتها لا من حيث السرعة بالطبع ولكن من حيث الاقتصاد وهو الاساس . فالجمال اليوم تسابق القطار بنقل البرتقال بين طرابلس وحمص . كما ان المركبات (لا السيارات فقط) تسابقه بنقل البضائع بين بيروت ودمشق ثم بين دمشق وحمص .

لم نذكر هذه الامثلة الا بقصد ايضاح الضرر الذي يلحق البلاد اذا زادت شركات السكك الحديدية اجور النقل بقطرها دون ان تستطيع الحكومة المداخلة بالامر وايقاف هذه الشركات عند حد معقول .

---

(١) أنقصت الاجور قليلاً بعد كتابة هذا البحث .

اتساع نطاق الأسواق التجارية . — ان الغاية من زرع النباتات السنوية وغرس الاشجار المثمرة هو بيع محصولها او ثمرها بربح . ولهذا يكون اهتمام الزارع في بادىء الأمر في تصريف محاصيله . فبقدر ما تتسع الأسواق التجارية يتسع مجال تصريف المحاصيل ويكثر الربح . والغاية من السياسة الاستعمارية التي سارت عليها اوربة منذ قرون واقتتلت شعوبها مراراً في سبيلها امران الاول حصر منتوجات البلاد المستعمَرة بتجار البلاد المستعمِرة . ثانيا حصر جميع مطلوبات البلاد المستعمَرة بمنتوجات البلاد المستعمِرة . ومعناه ان جميع ما ينتج في الاراضي التي وضعت الحكومة الأوربية يدها عليها يجب ان يبتاعه تجار من تبعة هذه الحكومة ، كما يجب ان لا يشتري سكان هذه الاراضي شيئاً من سواهم . وقد غالت الحكومات المستعمِرة في اتباع هذه القواعد حتى كانت كل واحدة منها « في ما مضى » تمنع سفن الدول الأخرى من الاتجار مع مستعمراتها فكان الانكليز مثلاً يصادرون كل سفينة لا يكون صاحبها ورؤساؤها وثلاثة ارباع ربابنتها بريطانيين اذا اتجرت مع احدى مستعمراتها او رست على شواطئها . وكان الفرنسيون ايضاً يضعون تعرفات كبيرة جداً كما كانوا يصادرون كل باخرة تجارية بريطانية تجرأ على الدخول الى ميناء فرنسية او ميناء تابعة لأحد حلفائها . اما اليوم فالمسابقة بين الدول الأوربية لا تزال كما كانت عليه الا انها تتجلى بمظاهر اخرى غير العنف والمصادرة كما سنبينه بإيجاز .

لما كانت اكثر الأمم لا تستطيع ان تنتج سوى ما تسمح به تربة البلاد واقليمها والوسائط الطبيعية فيها ، وكانت المنتوجات تفيض على احتياج السكان في اكثر الأحايين فصار على كل حكومة ان تفتش على سوق تجارية اجنبية تصرف فيها منتوجاتها الزائدة . ثم ان كثيراً من البلاد لا تستطيع لعدة اسباب انتاج جميع ما تحتاجه من المحاصيل الزراعية او صنع ما يعوزها من المصنوعات فهي اذن مضطرة الى شراء حاجاتها هذه من البلاد الأجنبية . فينتج عن ذلك ان كل امة من الامم هي بحاجة الى ان تبيع الامم الاخرى الزائد من منتوجاتها وان تشتري منها ما هو

قليل او مفقود لديها. وقد نشأ عن هذا الاضطرار قيود جمة وضعتها الحكومات لحماية منتوجاتها الوطنية من المنتوجات الاجنبية. ومن هذه القيود المكوس «الكمارك» ومنع دخول بعض المنتوجات والضرائب على الصادرات والواردات والتعرفات المتقابلة بين الحكومات وعقوبات مهربي البضائع والمعاهدات الاستعمارية والمكوس الداخلية ورسوم الدخولية (او ذكتروا) وتشجيع بعض انواع الصادرات دون بعض الخ.. ولا تفيد حماية المنتوجات بهذه الوسائط في كل حال وفي كل زمن بل تكون حرية المبادلة افيد احيانا، وهاك بعض معلومات على هاتين النظريتين الاقتصاديتين.

لنفرض ان هنالك بلاداً زراعية وصناعية معاً، وان زراعها ثاروا يطلبون حماية محاصيلهم من حب وتمر وماشية وصوف وزيت وغيرها، وان الحكومة لبت طلبهم وزادت التعرفة على المنتوجات الزراعية التي ترد من البلاد الاجنبية فتكون النتيجة حصول ارتفاع في اثمان هذه المنتوجات حتى اذا رأى العامل الذي يشتغل في المعامل الصناعية ان الخبز واللحم والخضر وغيرها من الحاجات الضرورية قد غلى ثمنها فهو يطلب من صاحب المعمل تزييد الاجرة التي يتقاضاها فيضطر هذا الى تلبية طلبه لكنه يثور ايضاً على الحكومة طالباً حماية مصنوعاته خشية الافلاس فترى الحكومة نفسها مضطرة الى مد يد المعونة اليه مثلما مدتها الى الزارع. ولما كانت سلسلة الحاجيات متصلة وكانت الحكومة أما لجميع الشعب على السواء فينتج ان حماية الجميع تدعو الى صعود ثمن كل شيء. وليس ذلك هو الغاية من حماية المنتوجات والمصنوعات الوطنية. فلو تركت الزراعة والصناعة وشأنهما ورفعت القيود عن الاتجار في جميع العالم يضطر كل شعب الى إنتاج ما يتفق مع خاصياته الانتاجية. وتنشأ هذه الخاصيات إما عن اقليم البلاد وتربتها او عن ذكاء واجتهاد ونبوغ في بعض الاعمال دون بعض. وبهذا الاختصاص بالاعمال يغني العالم بعضه من بعض.

هذه نظرية اصحاب حرية المبادلة اما نظرية حماية المنتوجات الوطنية فأصحابها

يقولون انه ما دامت الحكومات في العالم كبيرة العدد وما دام بعض الشعوب اقوى من بعض و بعض المعامل الصغيرة لا تقوى على الحياة الا اذا أمنت تيار المعامل الكبيرة فالحماية ضرورية . ويقولون ان نظرية حرية المبادلة كما وصفناها هي مفيدة للعالم باجمعه ، لكنه لا يمكن العمل بها الا متى اصبح العالم خاضعاً لسلطة واحدة وهذا مستبعد. ولهذا يجب ان يُرجع الى طريقة الحماية الى اجل غير مسمى. وهذه الطريقة ضرورية الى الشعوب الضعيفة كما بينا وهي لازمة الى البلاد السورية كما يتضح من الامثلة التي سنسردها والتي تغني عن بيانات طويلة هي من موضوعات اخصائيي الاقتصاد السياسي والزراعي . ولا بد قبل ذلك من البحث قليلاً في الموارد الاقتصادية في سورية ليكون القارئ على بينة من مكانة الزراعة في البلاد اذا قيست مع باقي موارد الثروة.

اذا القينا نظرة على جداول الاحصاء في دائرة المكوس نجد ان نحواً من ٩٠ في المئة مما يصدر من بلاد الشام الى البلاد الاجنبية هي منتوجات زراعية اهمها الحرير والصوف والحبوب وقمر الدين والزيت وعرق السوس والثمار (لا سيما البرتقال والليمون) الخ .. و يليها بعض المصنوعات المحلية واهمها الاقمشة التي تصنع في دمشق وحمص وغيرها وتصدر خاصة الى الاناضول ومصر . واذا بحثنا في واردات الحكومة السورية نجد ان نحو ٥٠ في المئة منها ضرائب عن منتوجات زراعية مثل ضريبة العشر والماشية والارض وواردات املاك الدولة والحراج الاميرية . فالزراعة اذن اقوى ركن اقتصادي في بلاد الشام ولا تستطيع هذه البلاد ان تعيش وترتقي الا بتزييد ثروتها الزراعية . ولا يوجد في سورية معادن يعول عليها سوى معدن الحمر في حاصبيا وآخر اقل غنىً في التياس وهو مكان في شرقي حمص بينها و بين تدمر . و يوجد في مواقع مختلفة كثير من المياه المعدنية لكنها لا كبير فائدة منها و يوجد النحاس ولكنه غير صاف ولا يعول على استثماره اقتصاديا . والفحم الحجري مفقود تماماً . اما الليكنيت الذي يشاهد في عدة اماكن ففائدته محدودة

وربما حصل بعض الفائدة من معدن الفصفات في الصات ومن البروم وغيره في بحر لوط ولم نستطع الاطلاع على درجة اهمية هذين المعدنين . ومهما يكن فسورية بلاد فقيرة بالمعادن الغنية فهي اذن غير صالحة لتأسيس معامل صناعية مهمة لا سيما ولا اثر فيها لأهم معدن وهو الفحم الحجري . اما الصناعات الصغيرة وخاصة الأقمشة فهي وإن كانت ذات اهمية لا يستهان بها غير ان قيمتها لا تذكر اذا قيست مع ثروة البلاد الزراعية .

يستنتج مما ذكر ان من واجب الحكومة في مختلف المقاطعات السورية اتباع سياسة زراعية مفيدة قبل اي سياسة اخرى وحماية المنتوجات الزراعية لكي ينهض هذا الركن القوي من اركان النهضة الاقتصادية في البلاد . فلا يجوز مثلاً (كما حصل سنة ١٩٢٠ و ١٩٢١) ان تستجلب البطاطا من فرنسا والحبوب من اوستراليا الى سورية فتباع فيها بثمن ارخص من ثمن محاصيل البلاد . بل ان من وظيفة الحكومة في حال كهذه تزيد تعرفة المكوس حتى لا يظل للتجار فائدة مادية من استجلاب هذه المحاصيل الأجنبية وبيعها داخل الاراضي السورية . وعلى العكس من ذلك لا يجوز ان يزيد الترك (كما حصل اخيراً) في القسطنطينية وفي الأناضول تعرفة المكوس زيادة فاحشة على مانصدره من البرتقال والليمون والمصنوعات القطنية بل يجب ان تتوسط الحكومة في الأمر خيفة على مغروسات البرتقال والليمون وعلى صناعة الأنسجة القطنية والحريرية . فطرابلس وحدها كانت تصدر الى القسطنطينية قبل الحرب الكبرى نحواً من ثلاثمائة الف صندوق من هذه الثمار منها قسم كان يستهلك داخل تلك المدينة وآخر ينقل منها الى بلاد البلقان اما الأنسجة فالأناضول يستهلك منها مقدارا لا يستهان به .

والاسواق التجارية التي تباع فيها الثمار الناتجة داخل سورية كثيرة اهمها المدن السورية نفسها ويليها اليوم مصر فأنكلترا فتركيا حيث يصدر مقادير كبيرة من قمر الدين والبرتقال والليمون وزيت الزيتون وغيرها . واذا قابلنا مجموع الواردات بمجموع الصادرات نجد ان الأولى تفوق الثانية كثيراً حتى ان المرء ليتحير في

تعليل بقاء بلاد الشام حية الى اليوم مع العلم بأن ثمن ما يدخلها يبلغ سبعة اضعاف ثمن ما يخرج منها تقريباً وهاك بعض الأرقام التي تثبت ذلك : يستفاد من احصاء دائرة المكوس ان ثمن مجموع الحوائج التي دخلت القسم الواقع تحت الانتداب الفرنسي من سورية بلغ ٦٠١٦٥٧٠٠٠ فرنك (ورقاً) سنة ١٩٢١ و ٥٨٦٢٥٤٠٠٠ فرنك سنة ١٩٢٢ اما ثمن ما صدر الى البلاد الأجنبية خلال هاتين السنتين فقد كان ٦٩٨٤٨٠٠٠ فرنك سنة ١٩٢١ و ٨٧٨٨٤٠٠٠ فرنك سنه ١٩٢٢ . فترى ان ثمن الوارد قلّ في سنة ١٩٢٢ عنه في سنة ١٩٢١ اما ثمن الصادر فعلى العكس من ذلك . وهذه النتيجة وان كانت باعثة الى الارتياح الا انه لا يزال هنالك فرق مخيف بين اثمان الصادرات والواردات . واذا تساءلنا عن المنبع الذي تجد سورية فيه المقدار الضروري من النقود لتسليمه الى البلاد الاجنبية ثمناً لما تستورد منها نراه عبارة عن الدراهم التي تنفق داخل البلاد دون ان تحصى مثل الدراهم التي ينفقها السواح والمصطافون والبدو الرحل وافراد الجيش الفرنسي وموظفو المفوضية العليا الفرنسية والدراهم التي ترد من المهاجرين في اميركا وغيرها . واهم المبالغ التي يعول عليها هي التي كان انفقها الجيش الانكليزي عندما كان محتلاً للقسم الشمالي من بلاد الشام ثم ما ينفقه اليوم في قسمها الجنوبي . وتليها المبالغ الطائلة التي تقدر بمئات الملايين من الفرنكات وهي التي ينفقها الجيش الفرنسي والموظفون التابعون للمفوضية العليا الفرنسية . ومهما تكن هذه المبالغ كبيرة فهي عرضية فمن واجب البلاد اذن ان لا تعول الا على امرين وهما الاقتصاد بالنفقات حتى تقل الواردات من البلاد الاجنبية قدر المستطاع ثم تزييد المنتوجات الزراعية والصناعية وتكثير صادراتها . والا فاذا ظل الفرق بين الصادرات والواردات على هذه النسبة فمغبة الحال سقيمة

الجزء الثاني

تقسيم الاشجار والانجم المثمرة

ذهب المؤلفون في تقسيم الاشجار والانجم المثمرة مذاهب شتى فنهم من قسموها بالنظر الى استعمال ثمارها فقالوا ان منها ما يصلح للاكل كالمشمش والخوخ والبرتقال وآخر لصنع الزيت كالزيتون والجوز وثالث لصنع المشروبات الكئولية كالعنب والتفاح الخ .. وهذا التقسيم ناقص مشوش اذ رب ثمرة تصلح لاغراض كثيرة .

وقسمها بعضهم بالنظر الى نوع ثمارها كذوات الثمار اللبية ومنها العنب والبطيخ وذوات الثمار القرنية ومنها الخروب وذوات الثمار التفاحية ومنها التفاح والكمثرى والسفرجل وذوات الثمار اللوزية (نووية) ومنها المشمش والدراق واللوز والكرز الخ ..

وارتأى البعض تقسيمها حسب فصائلها النباتية فذكروا مثلاً الفصيلة الوردية وفيها التفاح والمشمش والخوخ واللوز والكمثرى ثم البرتقالية وفيها البرتقال والليمون الحلو والحامض والمندرين والكباد والاترج ثم التوتية وفيها التين والتوت ثم الآسية وفيها الرمان والآس ثم الزيتونية وفيها الزيتون ثم البطمية وفيها الفستق وهكذا اتوا على ذكر الفصائل تباعاً وبحثوا فيما تحتويه من الاشجار المثمرة.

ووجدت ان بعض المؤلفين لم يلتفتوا الى اي اعتبار مما ذكر بل رتبوا الاشجار على حروف المعجم ليسهل على القارئ ان يجد ضالته بتقليب صفحات الكتاب.

اما انا فقد رأيت بعد التفكير ان اوفق تقسيم في كتاب ككتاب « الاشجار والانجم المثمرة » هو ما تكون النباتات فيه مرتبة حسب اهميتها الزراعية في بلاد

الشام . الا ان تقسيماً كهذا يستلزم الحصول على احصائات يركن اليها و يستحيل ان تقع الي هكذا احصائات لأن مايركن اليه منها لم يوجد بعد . ولهذا بدأت بذكر الاشجار والأنجم التي تراءى لي انها اهم الجميع وهي الزيتون والكرم والبرتقال ورفاقه والمشمش والفستق والتين . اما الباقي فاوردته بلا ترتيب .

الزيتون　Olivier

اوصافه النباتية . — شجرة دائمة الخضرة من الفصيلة الزيتونية تسمى باللاتينية Olea Europea اوراقها صلبة بسيطة متقابلة خضراء ضاربة الى اللون الرمادي (ولذا يكون لون الشجرة قاتماً) صغيرة رمحية كاملة قمتها منتهية بزائدة كما في اوراق الفصفصة . وسطح الاوراق الأعلى أملس اما السطح الأسفل فأبيض ذو فلوس دقيقة . والزهرة منتظمة خنثى مركبة من كأس ذات اربع وريقات كأسية متحدة وتويج ذي اربع وريقات تويجية متحدة لكنها مجزأة الى اربعة اجزاء متوالية مع الوريقات الكأسية ، وسداتين خويطهما موضوع على انبوبة التويج ومتكهما ذو جوفين ، ومبيض علوي ذي جوفين يعلوه قلم قصير منته بميسم يكاد يكون مقسماً قسمين . ويوجد في كل من جوفي المبيض بيضتان منعكستان .

وثمرة الزيتون لوزة اي ثمرة لا تتفتح لها بزرة واحدة . ونواة هذه البزرة غليظة قاسية .

ويزرع الزيتون للحصول على الزيت من ثماره او لأكل هذه الثمار .

ويلاحظ ان النورة في الزيتون هي عنقود يتكوّن في إبط اوراق السنة الماضية بحيث ان اي غصن من الاغصان لا يثمر مرتين ابداً .

اصله . — ذكر العالم النباتي « دوكاندول » ان اصل الزيتون من سورية والأناضول الى بلاد اليونان على الغالب لأنه تشاهد في هذه البلاد حراج كثيفة من الزيتون البري . والحقيقة هي ان حراج الزيتون البري في سورية التي

كانت كثيرة العدد وكانت اشجارها ملتفة فقدت اليوم جانباً عظيماً من اهميتها السالفة لكنه لا يزال منها بقية تشاهد في جبل عجلون وجبال النصيرية وبعض مواقع في لبنان والقسم الجنوبي من جبل الشيخ وغيرها. وقد اكتشف احدهم منذ زمن قريب في خرائب طيبة في مصر مومياء ترجع الى عهد السلالة العشرين محاطة بأكاليل من اوراق الزيتون واكتشف ايضاً مومياء على رأسها تاج من تلك الاوراق. ويظن العلماء ان الزيتون نقل من آسيا الى مصر وربما كان نقله اليها من سورية ومهما يكن فآثار المعاصر القديمة في سورية تدل على ان الزيت كان يصنع في هذه البلاد منذ ايام الفينيقيين. وتشاهد اليوم اشجار عمرها بضعة قرون واقدمها على ما يظن شجرة في قرية دانه شمالي معرة النعمان التابعة لحلب. وهذه الشجرة تبلغ دورة ساقها بضعة امتار.

الأقليم الصالح له ومناطقه في سورية. — الزيتون من الاشجار التي تنبتها الطبيعة او يغرسها الانسان فتنمو حوالي بحر الروم «البحر الأبيض». وهو يحب في الاقاليم الحارة واليابسة قليلاً على العكس منه في الاقاليم الرطبة ولهذا لا يشاهد هذا الشجر في اوربة الوسطى والشمالية كألمانيا وانكلترا وسويسرا وبلجيكا والمناطق المتوسطة والشمالية من فرنسا وغيرها كما انه مفقود ايضاً في المناطق القريبة من خط الاستواء في آسية وافريقية. فهو اذن منتشر في سورية والأناضول واليونان وايطاليا وجنوبي فرنسا واسبانيا والبورتكيز ومراكش وتونس والجزائر، ثم وفي بلاد اخرى اقليمها شبيه بأقليم البلاد المذكورة مثل جزائر كناريا ومادر ووادي نهر الهندوس وشواطىء الخليج الفارسي والقريم (جنوبي روسيا) وسواحل دلماسيا وإستريا الخ..

واهم المناطق المحتوية على غابات الزيتون في سورية هي ما يلي: جزين والمختارة والشويفات في لبنان الجنوبي، ثم زغرته والكورة في لبنان الشمالي. ثم حوالي طرابلس، ثم طرطوس وصافيتة وجبلة واللاذقية والباير في المنطقة التي يسمونها اليوم منطقة العلويين، ثم حوالي انطاكية وفي السويدية والقصير، ثم كزد طاغ

وحوالي حلب والباب ، ثم في سلقين وادلب ثم في الغوطة والمرج وجزء صغير من وادي العجم والقنيطرة والزوية ، ثم في قرية الرامة باواء عكاء . ثم في جبال نابلس والقدس وسهول اللد والرملة وغزة وجميعها بفلسطين .

ويظهر ان الزيتون يرجح اقاليم السواحل والمناطق القريبة منها على غيره من اقاليم سورية ولهذا فهو يندر في السهول الداخلية مثل الكرك والبلقا وعجلون وحوران وشرقي العاصي . عدا الغوطة والمرج حيث يروى . وقد يكون الباعث على ذلك قلة الامطار في تلك السهول (اذا قيست مع امطار الساحل والمناطق القريبة منه ، مما يجعل نموه بطيئاً والنجاح الكامل في غرس غراسه غير مضمون تماماً .

وينمو شجر الزيتون الى ارتفاع ٨٠٠ متر عن سطح البحر في المناطق الساحلية . والى ارتفاع ٨٥٠ متراً في الكورة . اما في القدس « جبل الزيتون » فالى ارتفاع ٩٠٠ متر واما في قلمون الادنى « بالقرب من صيدنايا » فقد شاهدت اشجاراً نامية على ارتفاع ١١٠٠ متر . ولا يعيش هذا الشجر في الزبداني وراشيا وقلمون الاعلى مثلاً لان البلدتين الاولى والثانية على ارتفاع ١٢٠٠ متر عن سطح البحر اما قلمون الاعلى فارتفاعه ١٥٠٠ متر . وعلى كل يمكننا الاستنتاج من ملحوظاتنا واختباراتنا في شجرة الزيتون أنها تستطيع النمو في جميع السواحل والسهول السورية وانها تخشى شدة البرد والصقيع في المناطق الجبلية .

هذا في سورية اما في البلاد الاجنبية فقد ذكر المؤلفون ان الزيتون يعلو الى ارتفاع ١٣٧٠ متراً عن سطح البحر في جبال (سيرانفادا) والى ٨٠٠ متر في سواحل فرنسا الجنوبية الشرقية وانه قلما يتجاوز ٤٠٠ متر في سواحلها الجنوبية الغربية . ويعلو في جزيرة صقلية الى ٦٥٠ مترا وفي قبرص الى ٨٠٠ متر . وهو يشاهد في غرناطة في الاندلس على ارتفاع ١٠٠٠ متر ويتجاوز هذا العلو في الجزائر . اما في بلاد البور تكيز حيث تكثر الرطوبة والبرودة فقلما تنمو اشجاره جيداً في المناطق التي يزيد ارتفاعها على ٢٩٠ متراً وإن كانت تشاهد بعض اشجاره على

ارتفاع ٤٥٠ متراً.

وهو بالاختصار من اشجار المناطق المعتدلة بحرارتها فلا هو شبيه بالتفاح والكمثرى والكرز التي تعيش في البلاد الباردة حيث يكثر الصقيع والثلوج ولا بالقهوة وجوز الهند وغيرها من الاشجار التي تعيش في بلاد حارة جداً واقعة حوالي خط الاستواء.

وقال العالم الزراعي (كاسبارن) ان منطقة الزيتون هي تلك التي لا تهبط فيها الحرارة الى اقل من ٧ او ٨ درجات تحت الصفر او التي يكون فيها مجموع الحرارة في الصيف ٣٩٨٠ درجة على الاقل منذ ازهرار الزيتون حتى يبدأ المرء يشعر ببرد الشتاء.

وثبت لنا بعد البحث ان اهم اشجار الزيتون في سورية مغروسة في اراض تعلو ٤٠٠—٧٠٠ متر عن سطح البحر مثل زيتون ادلب وسلقين والقصير وريحا ولبنان الجنوبي والغوطة ونابلس والقدس. وتشاهد في منطقة اللاذقية اشجار الزيتون في اراض اوطأ مما ذكر. اما اشجار الكورة العليا فهي على ارتفاع ٢٠٠ متر واما اشجار الشويفات بالقرب من بيروت واشجار الرملة واللد بفلسطين فقريبة من سطح البحر.

ويغرس الزيتون في سورية ويجود في جميع المعارض خلا المعرض الشمالي واحسن الاراضي ما اتجه الى الغرب والغرب الجنوبي اذ منهما يندمث المطر.

انواع الزيتون

انواع الزيتون في سورية كثيرة لم نستطع درس اوصافها جميعاً لأن ذلك يستلزم سياحات طويلة ونفقات جمة. فنحن لم نصف بنفسنا سوى الأنواع المغروسة حوالي دمشق اما اوصاف الانواع الاخرى فقد اعطانا اياها المسيو آشار مدير زراعة المفوضية العليا الفرنسية وهو جمعها من مديري زراعة الحكومات السورية. ولا بد من التنويه بان عدد انواع الزيتون في سورية وإن كان كبيراً

فلا يستبعد ان يسمى النوع الواحد ببضعة اسماء تختلف بختلف المناطق . ولذا لا يمكننا معرفة عدد الانواع واوصافها بالضبط ما لم ندرسها او يدرسها غيرنا درساً وافياً . وهاك الانواع التي تشاهد حوالي دمشق في الغوطة والمرج :

الزيتون الدان . — اكثر الانواع انتشاراً (نحو ٨٠ في المئة من مجموع شجر الزيتون في المرج والغوطة) واعمها فائدة لان ثمرته اغنى الانواع بالزيت ولهذا لا تستعمل الا لاستخراج الزيت منها ولا تستعمل للاكل الا نادراً . لم تحلل ثمرة الدان لمعرفة نسبة الزيت فيها ولكن الاخصائيين بزراعة الزيتون يقدرونها نحو ١٨ — ٢٠ في المائة من وزن الزيتون .

شجرة هذا النوع قوية شامخة بالنسبة الى باقي الانواع وساقها اسطوانية رمادية ضاربة الى السواد تتصدع كثيراً عندما تشيخ . واوراقها مستطيلة رمحية متوسطة الطول . وثمارها منتفخة الوسط مستدقة الطرفين صغيرة الحجم يبلغ طول واحدتها ٢٠ ميليمترا وعرضها ١٣ ميليمترا وهي تسود عند النضج . وقد يلبث في بعض الثمار شيء من الحمرة . والدان من اقوى الانواع واطولها عمراً واكثرها مناعة واغزرها حملاً لا سيما اذا تعهده الزارع ببعض العنايات .

الزيتون المصعي او الاخضر . — شجرته لا تضخم بقدر شجرة النوع الاول وفروعه لا تنبسط كثيراً وثمرته كبيرة الحجم اسطوانية مخروطية الشكل اي رفيعة بأحد طرفيها يبلغ طولها ٣٢ ميليمتراً وعرضها ٢٤ ميليمتراً وهي عندما تنضج تصبح سوداء ضاربة الى الحمرة ولكن ثمار هذا النوع لا تترك على الشجرة حتى تدرك بل تقطف وهي خضراء وتحول الى (مكبوسات) حسبما سنذكره في آخر بحث الزيتون فلا يستعمل هذا النوع اذن لاستخراج الزيت من ثماره بل يستعمل للأكل فقط . وهو قلما يشاهد خارج الغوطة والمرج ونسبة اشجاره للمجموع لا تزيد على ١٠ في المائة . والزيتون المصعي اقل مناعة من الدان لكنه اغلى منه ثمناً . وهو النوع الذي يقطف قبل جميع باقي الانواع اي في ١٥ تشرين الاول وسببه ان الثمار تجنى قبل نضجها كما قلنا .

الزيتون الجلط : شجرته اقل ارتفاعاً وتفرعاً من شجرة الدان واوراقه ازهى اي اقل اكمدادامن اوراق هذا النوع اماثمرته فكبيرة الحجم سوداء اللون مستطيلة الشكل تشبه ثمرة البلح طولها ٣٥ ميليمتراً وقطرها ٢٥ ميليمترا .

والجلط اغلى الانواع واجودها في صناعة المكبوسات ولا يستخرج منه الزيت الا نادرا . ويكون قطاف ثماره في تشرين الثاني بعد ان تنضج . وهو غير منتشر ولا تزيد نسبة اشجاره على ٥ في المئة من المجموع ويغرس في الغوطة والمرج ووادي العجم .

الزيتون الصوري . — يوجد في الغوطة والمرج قليل من اشجار هذا النوع وله ثمرة صغيرة سمينة منتفخة متوسط طولها ٢٢ ميليمتراً ومتوسط قطرها ١٦ — ١٧ ميليمتراً . وعند ما يحين قطاف الثمر تكون جلدته سوداء منقطة بنقط ضاربة الى اللون الاغبر وتعرف اوراق هذا الشجر بانها اعرض من اوراق باقي الانواع .

وليس هذا النوع من الانواع المرغوب فيها وهو يخلط مع الدان في التجارة.

الزيتون التفاحي . — اشجاره شبيهة باشجار الدان وكذا اوراقه لكن ثمرته اكبر من ثمرة الدان واصغر من حبة الجلط . وهي سوداء لامعة تشبه بيضة العصفور . وهذا النوع قليل الانتشار ونسبة الزيت فيه قليلة وهو اقل لذة من باقي الانواع .

الانواع التي تزرع في منطقة الاسكندرونة :

الزيتون القرماني (خشابي) . — شجرته منتصبة قوية يبلغ ارتفاعها ٧ — ٩ امتار . وثمرته مستطيلة شديدة الحمرة عند النضج . وهذا النوع اكثر الانواع انتشاراً في لواء الاسكندرونة ويصلح له اقليم الساحل كما تصلح جميع المعارض في هذا الاقليم . ويجود في الاراضي الطينية الرملية حيث يكون حمله كثيراً ولا يخشى الريح والبرد والرطوبة بقدر باقي الانواع . ويكون استعماله لصنع الزيت وللاكل معاً .

الزيتون الخلخالي . — شجرته لا تشمخ بقدر شجرة النوع السابق وثمرته مستديرة الشكل حمراء خمرية اللون يبلغ قطرها نحو سنتيمتر . وهذا النوع اقل انتشاراً من النوع السابق لكنه اجود وهو يرجح المعرض الشرقي والاماكن المرتفعة قليلاً عن الساحل والاتربة الرملية الطينية على غيرها . و يخشى البرد والهواء وفرط الرطوبة . اما استعماله ففي صنع الزيت .

هذان النوعان هما اهم انواع منطقة الاسكندرونة وهنالك انواع اخرى كثيرة العدد قليلة الاهمية مثل :

القرماني ابو شقة . — ثمرته مستطيلة مستدقة باحد طرفيها طولها نحو ٢٠ ميليمتراً وقطرها ٨ ميليمترات ولونها احمر خمري . يستعمل هذا النوع لاستخراج الزيت . ونسبة الزيت فيه اقل منها في النوعين السابقين .

الرماني او الصوراني . — شجرته لا تعلو اكثر من خمسة امتار الى ستة وثمرته مستديرة قطرها نحو ١٥ ميليمتراً ولونها خمري ضارب الى السواد . يجود هذا النوع في الاراضي الرملية وفي المواقع المنخفضة وهو ذو مناعة تجاه غارات الحشرات وهجوم الامراض وهبوب الريح القوية وفرط اليبوسة .

التفاحي . — شجرته صغيرة منظرها نحيف واوراقه ضيقة مستطيلة وثماره كبيرة تكاد تكون كروية قطرها ٢٥ ميليمتراً وهي اكبر ثمار الزيتون في منطقة الاسكندرونة اما لونها فاحمر في جزء من الثمرة واسود في الجزء الثاني وتشاهد دائرة صفراء حوالي نقطة اتصال الثمرة بشمراخها . لا يستعمل هذا النوع الا للاكل .

قلب الطير . — شجرته مستقيمة وثمرته سوداء قاتمة مستطيلة الشكل طولها ٢٠ ميليمتراً وقطرها ٧ ميليمترات ونصف . يجود هذا النوع في الوديان المنخفضة والاتربة الطينية وهو منيع لكنه يتطلب ماء كثيراً . و يستخرج منه الزيت ونسبته فيه اقل منها في الانواع الاخرى .

الانواع التي تزرع في لبنان الكبير :

الصوري .— اشيع الانواع في لبنان الكبير حيث تتراوح نسبته الى المجموع بين ٤٠ و ٨٠ في المئة حسب المناطق. تشمخ شجرته في لبنان الشمالي الى ارتفاع ١٢ متراً وثمرته بيضية مستدقة في احد طرفيها سوداء عند النضج يبلغ طولها نحو ٢٠ ميليمترا . يغرس هذا النوع في السواحل وفي الاراضي التي تعلو الى ٥٠٠ متر عن سطح البحر ،

إثماره جيد ونضج ثمره يتأخر اما استعمال هذا الثمر ففي صنع الزيت ثم وفي صنع المكبوسات احياناً.

وفي كثير من مناطق لبنان نوعان شائعان وهما الشامي والمصري :

الشامي .— ثماره ثخينة منفردة غالباً او بحالة كتل تحتوي كل منها ثمرتين او ثلاث احياناً . وفروع الشجرة منبسطة وحملها غزير يتأخر نضجه وتصلح الثمرة لصنع الزيت وتؤكل ومقدار الزيت فيها قليل اذا قيست مع باقي الانواع .

المصري .— ثمرته الناضجة حمراء بنفسجية مستديرة الشكل منفردة ، وهو من الانواع البكيرة الكثيرة المناعة التي تحمل حملاً متوسطاً وتستعمل ثمارها لصنع الزيت ،

وفي لبنان انواع من الزيتون تنحصر في بعض المناطق اهمها الشتوي والعيروني وبيض الحمام والبلدي .

الشتوي .— ينحصر زرعه في لبنان الصغير . وهو فيه اشيع الانواع بعد الزيتون الصوري. ثمرته الناضجة سوداء قاتمة ضخمة لحمية اطول من ثمرة الصوري وليس لهذا النوع خاصيات يتميز بها عن غيره من حيث التربة التي يغرس فيها وعلوها واتجاهها ومن حيث مناعته تجاه الامراض والحشرات . لكنه يعرف بان حمله اغزر منه في الزيتون الصوري وبان نسبة الزيت فيه اقل .

العيروني .— نوع بري في شمالي لبنان اشجاره تعلو الى ٨ امتار وثماره منفردة طولها نحو ٢٠ ميليمتراً شديدة الحمرة عند إدراكها يستخرج منها الزيت . وهذا النوع كثير الحمل كثير المناعة يجود في الأتربة الطينية الكلسية والطينية الرملية

وكثيراً ما يستعمل لرشق الطعوم في غراسه .

بيض الحمام . – تشمخ شجرته الى ١٢ مترا وثمرته الناضجة كبيرة يبلغ طولها ٥٠ ميليمترا وهي حمراء ضاربة الى السواد تصنع (مكبوسات) وهذا النوع من الانواع المرغوب في جمال ثمارها وغزارة حملها وتحملها اليبوسة .

البلدي . – يكثر هذا النوع جنوبي لبنان في المناطق التي تعلو ٦٠٠–٧٠٠ متر عن سطح البحر وينجب في الاتربة الخفيفة وثماره بيضية تصلح لاستخراج الزيت .

انواع منطقة اللاذقية (تدعى اليوم حكومة العلويين وتشمل جبال النصيرية) .

يكثر الزيتون البري في هذه المنطقة ويستعمل مطعماً عليه وهو ذو ثمار صغيرة جدا زيتها جيد لكنه قليل .

واهم الانواع التي تزرع ثلاثة وهي الخضيري والطمراني وقلب الطير .

الخضيري . – ثماره بيضية خضراء ضاربة الى الصفرة نضجها يتأخر وهي كثيرا ما تكبس خضراء .

الطمراني . – يسمى ايضاً كشكي ودجيبيلي . – شجرته كروية الشكل ملتفة الفروع واوراقه قاسية غليظة خضراء قاتمة ، وثماره الناضجة ضخمة ثخينة تسود فتسمى (عطرون) وهي تؤكل بعد كبسها وهذا النوع بكير ويرغب في تكثيره

قلب الطير . – (يسمى ايضاً كنيكيري وخريسوني . – اوراقه صغيرة كثيفة تجعل منظر الشجرة شبيهاً بمنظر الزيتون البري وثماره صغيرة مستطيلة تسود عند ادراكها وتستعمل لاستخراج الزيت .

انواع منطقة حلب :

ينسب زيتون منطقة حلب الى احدى كتلتين وهما الزيتون الاصيل والزيتون المجهول وفي كل منهما بضعة انواع ، ويطلق في بعض اماكن المنطقة اسم (صوراني) على زيتون الكتلة الاولى ، اما الزيتون المجهول فمن انواعه الخلخالي وقلب الطير في الاسكندرونة .

هذه اهم انواع القسم الشمالي من سورية اما انواع القسم الجنوبي اي فلسطين وشرقي الاردن فلم نستطع درسها او الحصول على معلومات فيها . والانواع الاجنبية كثيرة منها الفرنسية والجزائرية والتونسية وهاك اهمها . (١)

الانواع الفرنسية :

زيتون اوليفير Olivière . — شجرة هذا النوع قوية ذات فروع منبسطة وجذع اسطواني غير محزوز . واوراقه مستطيلة بيضية رمحية كبيرة يبلغ طولها نحو ٨ــ٩ سنتيمترات وعرضها سنتيمتر ونصف سطحها الاعلى قليل الخضرة لامع اما سطحها الاسفل ففيه بياض كثيف منتظم . وتكون الاوراق كثيفة وسطحها الاسفل متجهاً الى الخارج حتى ان الناظر الى الشجرة من بعيد يعرفها من منظرها الخاص الضارب الى البياض . والثمار اسطوانية في احد طرفيها ومخروطية في الثاني وهي قليلة الطول منتهية برأس بارز اما لونها عند النضج فأسود ضارب الى الزرقة منقط بنقط حمراء قاتمة . يكثر هذا النوع في فرنسا والجزائر ويشاهد في بعض اماكن من اسبانيا وايطاليا . وهو قوي كثير المناعة كثير الحمل تحتوي ثمرته على ١٦ — ٢٠ في المائة زيتاً .

زيتون وردال Verdale . — شجرته قليلة القوة تظل صغيرة دائماً فروعها متدلية وجذورها لا تضرب في الارض لغور بعيد فيسهل على الريح الشديدة اقتلاع الشجرة . والاوراق قصيرة ضيقة جداً صغيرة لا يزيد طولها على ٦ سنتيمترات . . والثمار منفردة ثخينة تكاد تكون كروية سوداء قاتمة بعد نضجها . يكثر هذا النوع حوالي مدينة (مونبليه) وفي غير مناطق من جنوب فرنسا وا كثر ما تستعمل ثماره في صناعة «المكبوسات» لاسيما وهي خضراء . والشجرة لا تجود الا في الارض الجيدة وهي تخشى شدة البرد .

زيتون روجه Rouget . — شجرته قوية فروعها كثيرة واوراقها قصيرة

(١) عن كتاب L'olivier تأليف الاستاذ Degrully

خضراء قاتمة وثمارها منفردة او مجتمعة كتلاً ذات ثمرتين او ثلاث او اربع وهي بيضية الشكل تصبح بعد ان تنضج سوداء ضاربة الى الحمرة. وهذا النوع من اشد الأنواع مناعة واصلحها للأرض الرديئة وهو في جنوب فرنسا يجود حتى بين الصخور الكلسية حيث يظن انه لا حياة لأي نبات. نسبة الزيت في ثماره متوسطة وهذه الثمار تستعمل ايضاً للأكل قبل نضجها التام.

زيتون كايه Caillet. — شجرته كبيرة قوية شكلها اهرامي ملتفة الأوراق واوراقه متوسطة او كبيرة سطحها الأعلى اخضر قاتم والاسفل ضارب الى الخضرة وثماره بيضية او طويلة قليلاً. طولها ٢٥ ميليمتراً وعرضها ١٢ ميليمتراً. وهي اذا ادركت تصير سوداء ضاربة الى اللون البنفسجي. يكثر هذا النوع في منطقة الألب البحرية في جنوب فرنسا الشرقي بالقرب من مدينة (نيس) حمله غزير ونسبة الزيت في ثماره كبيرة.

هذه بعض الأنواع الفرنسية وهنالك انواع اخرى كثيرة يضيق عنها نطاق هذا الكتاب.

انواع الجزائر. — اهمها اثنان وهما الجراز والشملال:

الجراز. — يزرع في صدوق شجرته متوسطة ملتفة الأوراق. وفروعه افقية واوراقه شديدة الخضرة في سطحها الأعلى وشديدة البياض في سطحها الأسفل. وثماره متوسطة الحجم اسطوانية مخروطية منتهية برأس دقيق يبلغ وزن كبراها ثمانية غرامات ووسطاها اربعة الى خمسة. وهي تصلح لاستخراج الزيت وصنع المكبوسات ولونها عند النضج اسود لحمي جميل المنظر.

يجب هذا النوع في الأتربة الكلسية ولا تصلح له السهول المندمجة التربة وله في الجزائر اضراب لا حاجة لذكرها.

الشملال. شجرته كبيرة الحجم طويلة العمر واوراقه طويلة مستطيلة خضراء مصفرة وثماره بيضية مفلطحة قليلاً في اطرافها منتهية برأس حاد. وهي اسود عند ما تنضج ولا تزن اكثر من غرامين الى غرامين ونصف. وهذا النوع

من اجود انواع الجزائر واكثرها انتشاراً لا سيما في السهول والوديان التي ترابها مترسبات . وزيته غاية في الجودة .

انواع تونس . — في البلاد التونسية اكثر من اربعين نوعاً من الزيتون منها ما يصلح لصنع المكبوسات كالباروني وبيض الحمام والبرازي والياقوتي وآخر لصنع الزيت كالشتوي وشملالي تونس .

الباروني . — يكثر هذا النوع في الساحل . اوراقه طويلة ضيقة سطحها الاعلى اخضر قليلاً وسطحها الاسفل ضارب الى البياض . وثماره منفردة ضخمة جداً كمثرية الشكل تصير حمراء خمرية عند النضج . وهذا النوع من الانواع البكيرة

بيض الحمام . — يكثر حوالي تونس . اوراقه اقصر من اوراق النوع السابق وثماره منفردة بيضية كبيرة جداً لكنها اصغر من ثمار الباروني . وهي عند ما تنضج تلوح حمراء ضاربة الى السواد .

البرازي . — ثمرته من اجمل الثمار التي تؤكل وهو منتشر في اكثر مناطق البلاد التونسية . اوراقه كثيفة قصيرة لا تجاوز ٥ سنتيمترات وثماره كبيرة منفردة حمراء قاتمة مستطيلة منتهية برأس دقيق معقوف قليلاً .

الياقوتي . — اوراقه طويلة ضيقة وثماره ثخينة بيضية منفردة سوداء محمرة . وهو منتشر حوالي مدينة تونس .

الشتوي . — يكثر في سائر المناطق الشمالية من تونس كحوالي مدينة تونس وبنزارطة وسليمان وغيرها حيث نسبته لمجموع شجر الزيتون نحو ٧٠ في المئة . اوراقه قصيرة لا تتجاوز ٥ سنتيمترات سطحها الاعلى اخضر مسود وسطحها الاسفل ضارب الى البياض . وثماره بيضية منتظمة صغيرة مجتمعة بشكل عناقيد وهي عند ما تنضج تكون سوداء لامعة ونضجها في اواخر كانون الاول .

شملالي تونس . — تبلغ اوراقه ٤ — ٥ سنتيمترات سطحها الاعلى اخضر مسود وسطحها الاسفل ابيض ضارب الى الخضرة . وثماره صغيرة بيضية مجتمعة بشكل عناقيد كل منها ذو ثلاث الى اربع ثمار . يكثر هذا النوع حوالي مدينة تونس وهو

من الانواع التي يتأخر ادراك ثمارها

الارض الصالحة للزيتون

تصلح جميع الاتربة لغرس الزيتون ما عدا الزائدة الرطوبة . فاذا امعنا النظر في المناطق التي يكثر فيها هذا الشجر سواء كان في سورية او في البلاد الاجنبية يتضح لنا انه ينمو ويجود في اراض مختلفة البناء كل الاختلاف مثل الغوطة والمرج حيث التربة طينية كلسية من مترسبات الدور الرباعي الجيولوجي . والجولان وبعض جبال النصيرية حيث اصل التربة بركاني ، وسهل العمق وهنالك التراب اسود كثير المواد العضوية ، وسهل الرملة واللد وسهل الشويفات حيث يكثر الرمل ، وكثير من اراضي لبنان وجبل نابلس حيث التراب كلسي ومعه قليل من الطين والرمل ، والكورة العليا وسهل كاس وريحا وكرد طاغ وهنالك يسمى التراب احمر اي انه قلت فيه مادة الكلس لاحتراقها بالحوامض فاصبح طينياً رملياً او رملياً طينياً مع مقدار كاف من الكلس الخ .

ولا فرق في ان تكون الاراضي التي يغرس فيها الزيتون وادياً او سهلاً او نجداً او سفحاً او جبلاً فهو يجود فيها على السواء اذا كانت ضمن الاقاليم الصالحة له .

ويشاهد الزيتون في جنوب فرنسا في مختلف الاتربة الكلسية والبركانية والغرانيتية والشيستية ، وهو هنالك قليل في الاراضي الجيدة لان الزراع يرجحون غرس الكروم فيها ولذا تنحصر اشجاره في الاراضي الكلسية الفقيرة اليابسة التي تكثر فيها الحجارة والحصى .

ومهما تكن مقاومة الزيتون لرداءة التراب كبيرة فهو في اي حال يرجح التربة العميقة الحسنة البناء حكمياً وكيماوياً على غيرها من الاتربة . واذا غرس في ارض كهذه زاد نموه وغزر حمله .

ويظهر ان لنوع التربة تأثيرا في طعم الزيت وقد اجمع الزراع على ان التراب

الكلسي يولد اجود الزيوت و يليه التراب الرملي فالغرانيتي فالطيني . ومع هذا فاكبر عامل في جودة الزيت هو نوع الزيتون . وفي الخلاصة يجب الاقلاع عن غرس الزيتون في الارض الرطبة لأنه لا يحتمل كثرة الرطوبة شأن عدة كبير من الاشجار المثمرة . وخلا هذه الارض فجميع البواقي صالحة له لكن سرعة نموه وغزارة حمله تتوقفان على جودة بناء التربة وتعاهد المغروسات بمختلف العنايات .

تكثير الزيتون

يكثر الزيتون بالبذر والعقل والفسائل وقطع من الأرومة والغراس البرية الفتية وتطعيم الانواع الجيدة على الاشجار البرية . وقلما يستعمل في سورية سوى الفسائل التي تنمو حوالي ساق الشجرة وتسمى واحدتها في دمشق (مزوش) ثم القطع التي تفصل من الأرومة (جمار) اما التكثير بالغراس البرية فهو في سورية نادر واما التكثير ببذر البزور فنادر .

البذر — هو ولا ريب انجع الطرق للحصول على غراس من الزيتون نامية كل النمو ومعتنى بها منذ إنبات البزرة . لكن هذه الطريقة طويلة مملة صعبة لأن بزور الزيتون تكون ملوثة بمادة زيتية فلا تنبت الا بصعوبة ومع هذا فعلماء الزراعة يوصون بازالة هذا الخلل بالاعمال الآتية : اولا وضع البزور نحو ١٢ — ٢٠ ساعة في ماء محتو على ١٠ في المئة من القلي كما في « كبس الزيتون » . ثانياً تنضيد البزور في صندوق فيه رمل رطيب (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) . ثالثاً كسر عقب البزرة بمقص البستاني لكي يتيسر للرطوبة ان تنفذ الى داخلها . رابعاً تقديم ثمار الزيتون الناضج طعاماً للدجاج وديوك الحبش داخل غرفة فتأكلها وتفرز البزور بعد ان تجردها من الزيت في جهازها الهضمي فتصبح صالحة للانبات . واحسن هذه الطرق واسهلها الاولى والثانية .

ولتكثير الزيتون بالبذر تقطف الثمار بعد تمام إدراكها (ترجح ثمار الزيتون

البري على غيرها) ويفرق اللب عن البزرة بدلك الثمار بين بلاطتين ثم تغسل البزور وتعالج بماء القلي كما بينا . ثم تنضد في رمل رطيب الى اوائل الربيع اي الى زمن بذرها ، ويكون البذر كما يلي : بعد ان تحرث ارض المشتلة حرثاً لغور ٤٠ سنتيمتراً على الاقل (حرثاً مزدوجاً بالمراد اذا امكن)ثم حرثاً سطحياً يجعل التراب متخلخلاً تماماً وخالياً من الاعشاب تبذر بزور الزيتون كثيفة (عبية) على خطوط بحيث يكون بين الخط والثاني نحو شبر ، ويجب ان لا يزيد العمق الذي توضع البزور فيه على ٥ – ٦ سنتيمترات كما يجب تعهدها دائماً بالاسقاء وتنقيتها من الاعشاب . ولا تنبت البزور الا بعد بضعة شهور (٣ – ٦ شهور) . ومتى كبرت الغراس اي في السنة الثانية او الثالثة فهي تنقل في شباط الى مشتلة اخرى مهيئة فتغرس على خطوط يبعد بعضها عن بعض ٨٠ سنتيمترا . ويجعل بين الغريسة والثانية على الخط الواحد ٥٠ سنتيمتراً تقريباً . وتلبث هذه الغراس ٤ – ٥ سنين فتصبح صالحة للغرس في مستقرها . وبينما تكون الغراس في المشتلة الثانية يفيد قطع ساقها الاصلية على ارتفاع ٢٥ – ٣٠ سنتيمتراً كما يلزم بتر الاغصان الصغيرة الزائدة التي تتكون على الساق الاصلية دون ان يكون منها فائدة ، ولا حاجة الى بيان ما للعزق والري وإبادة الاعشاب من الفوائد التي لا يجهلها الزراع المتمرنون اذ بقدر ماتكون ارض المشتلة غنية بالعناصر الغذائية ونظيفة يقوى نمو الغراس ويغلو ثمنها وتزداد فائدتها.

وتترك الغريسة على حالها في السنة الاولى بعد نقلها الى المشتلة الثانية وبالامكان في ربيع السنة الثانية رشق برعم فيها من براعم الانواع الجيدة (انظر في الصفحة ٥٠٢ عملية التطعيم بالبرعم) ويفيد حز الغريسة فوق المكان الذي رشق الطعم فيه تسهيلاً لنموه . وعندما يتيقن الزارع من نجاح التطعيم يبتر ساق الغريسة على ارتفاع ١٠ سنتيمتراً من الطعم النامي . ولا يبتر البقية المذكورة الا بعد زمن خشية ان يصاب الطعم باذى اثناء القطع . ويفيد في المناطق التي تشتد فيها الرياح ربط الفرخ الناشيء من الطعم بجزء الساق الذي يترك فوقه او بقضيب يغرز الى

جانبه . وليس في تربية تلك الفراخ شيء يتفرد الزيتون به عن باقي الاشجار فيجب مثلاً قطع رؤوس الاغصان التي تنمو اكثر من المعتاد وبتر الفروع السفلى بتتابع للحصول على ساق مستقيمة غريانة.

يتضح مما بينت انه لا يمكن في تكثير الزيتون بالبذر الحصول على نتيجة في مدة قصيرة عدا ان هذه الطريقة تستلزم عنايات ونفقات جمة ولهذا فهي لا تتبع في بلاد الشام كما اشرت اليه . وقد شاهدت في بعض قرى اليهود بفلسطين مشاتل صغيرة للزيتون. وعندما كنت مديراً للزراعة في دمشق حملت مدير مركز بلاس الزراعي على ان يبذر عام ١٩٢٢ مقداراً كبيراً من بزور الزيتون المنضدة في مشتلة المركز المذكور فنبت عدد غير قليل منها بعد سبعة اشهر على بذرها وكانت غايتي الحصول على عدد عظيم من غراس الزيتون المطعمة لتوزيعها على الزراع بأثمان متهاودة . ولا ادري ما اذا كان القائمون بشئون هذا المركز سيصلون بفراخ الزيتون المذكورة الى الغاية التي توخيتها .

ويلزم بذر مقدار كبير من بزور الزيتون في مشتلة مدرسة الزراعة في سلمية ثم وفي المشتلة التي انشأتها حكومة بيروت لان توزيع الغراس مجاناً او لقاء اثمان قليلة هو اجدر ما يحمل الزراع على غرسها في اراضيهم .

التكثير بالعقل . — يمكن تكثير الزيتون بالعقل كما في الكرم والتين والحور والصفصاف وغيرها لكن هذه الطريقة لا تتبع في سورية ويظهر انها شائعة في الجزائر واميركا واسبانيا . وهي ان يعمد الى اشجار قوية غزيرة الحمل جيدة النوع فيقطع منها اغصان سالمة فتية طولها ٤٠ — ٥٠ سنتيمتر او قطرها سنتيمتران الى ثلاثة ثم يزال ما عليها من الفراخ وتنضد في رمل ندي الى اوائل الربيع القادم اي الى حين غرسها . ويكون غرس العقل المذكورة على خطوط في مشتلة مهيئة فيترك بين الخط والثاني مسافة قدرها ٨٠ سنتيمترا الى متر وبين العقلة والثانية على الخط الواحد نحو ٢٠ — ٣٠ سنتيمترا . وتطمر العقل في التراب لغور بعيد اي لا يترك منها خارجه سوى ٨ — ١٠ سنتيمترات تقريباً . ولا بد من الري

ولو في السنة الاولى فقط مهما تكن الارض رطبة . وفي اي حال لا يعيش من العقل المغروسة الا نصفها تقريباً فتكون الابعاد المنوه عنها كافية لترك العقل في المشتلة ٣ – ٤ سنين اذ بعدها تنقل الى مستقرها . ويغرس بعض الزراع العقل في مستقرها مباشرة بدلاً من غرسها في المشتلة باديء بدء. ونظن ذلك خطأ لانه يرجح الاستفادة من الارض خلال السنوات الثلاث او الأربع بزرع اي نبات سنوي بدلاً من غرس العقل فيها طيلة هذه المدة .

ولا تحتاج العقل الى التطعيم وتزال عنها بعد نموها الفراخ التي لا فائدة منها كما تبتر رؤوس الاغصان الزائدة النمو

التكثير بالفسائل . – الفسيلة (مرؤوش) هي الفرخ العرضي الذي ينشأ تحت الارض على ساق الشجرة او جذورها وينمو حوالي تلك الساق . ويتولد على الفسيلة جذور عرضية حتى اذا انفصلت عن امها تصير نباتاً مستقلاً (شكل ٢٣)

والفسيلة على نوعين طبيعية وهي التي تكلمنا عنها وصنعية وهي التي تنشأ على ارومة الشجرة على أثر قطع ساقها وهذا النوع هو ما يطلق عليه في دمشق اسم « مروش » والتكثير بكليهما ممكن . ويجب ان يكون عمر الفسيلة ٤ – ٦ سنين وان تكون من نوع جيد وإلا لزم التطعيم بعد سنة على غرسها . وهاك اعمال التكثير بالفسائل في المناطق السورية :

شكل ٢٣

عند ما تشيخ شجرة الزيتون في دمشق ويقل حملها تقطع ساقها في الخريف

على سطح الارض وتباع حطباً ، فينبت على الأرومة في الربيع عدد من الفسائل لا يقل عن ٣٠ ـ ٤٠ فتخف في شتاء السنة التالية لنحو ٢٥ تقريباً. ويترك هذا العدد خمس سنين فتصير الفسائل صالحة لان تقطع مع جزء من الأرومة وتغرس في مستقرها (وهي المراريش). ولما كانت الشجرة الاصلية التي نمت الفسائل على ارومتها من نوع جيد فلا لزوم الى التطعيم. والانتفاع بالاشجار الهرمة على هذا الشكل هو عمل رابح فقد اتى زمن بعد الحرب الكبرى (١٩١٤ – ١٩١٨) كان يباع فيه (المروش) الذي يبلغ طوله مترين وقطره ٦ ـ ٨ سنتيمترات نحو نصف ليرة تركية ذهباً اما في سنة (١٩٢٣) فلم يزد ثمن الواحد على ربع ليرة. وتستعمل في منطقة الاسكندرونة (سويدية، حربية) الفسائل الطبيعية التي تنمو حوالي ساق شجرة من نوع جيد ويكون قطر هذه الفسائل نحو سنتيمترين في الغالب وهي تفصل عن امهامع جزء من الأرومة وتغرس في مستقرها مباشرة كما في دمشق.

ويتبع اللبنانيون نفس الطريقة لكن الفسائل في لبنان تكون اكبر اي يكون قطرها ٥ ـ ٦ سنتيمترات. وكثيراً ما يكون تولدت عليها جذور قبل فصلها عن امها. وتستعمل في منطقة اللاذقية فسائل من الزيتون البري ويجلبها الزراع من جبل الأكراد ووادي خالد والعمرانية وحتى من القصير في قضاء الاسكندرونة. ويختارون منها ما كان قطره سنتيمترين الى ثلاثة مما نما على ارومة الزيتون البري الهرم. واجود الفسائل لديهم ما كانت ساقها محتوية على براعم عديدة تدعى «بزاز» وكانت مستقيمة خالية من العقد لا سيما في اسفلها حيث يرشق الطعم. والتطعيم في هذه الحال ضروري، وهو يتم في السنة الثانية التي تلي غرس الفسائل.

التكثير بقطع الأرومة . — يحصل على ارومة شجر الزيتون الهرم حذاء سطح الارض او تحته بقليل اجزاء بارزة عليها براعم. فاذا لبثت هذه الاجزاء على الشجرة نشأ من براعمها فسائل كالتي ذكرناها. اما اذا قطعت وغرست في

مشتلة او في الارض مباشرة فتكون واسطة للتكثير .

والتكثير بقطع من الاٴرومة بسيط للغاية وقلما يرجع اليه في سورية لكنه شائع في تونس وفي بعض انحاء فرنسا وغيرها . وهو ان تفتح في الارض المعدة للغرس حفرة عمقها ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً وطول كل جانب من جوانبها الاٴربعة ٦٠ سنتيمتراً وان يوضع في قعرها قليل من التراب مخلوط مع قليل من الزبل المختمر تماماً ثم ان توضع قطعة الاٴرومة في الحفرة وتغطى بطبقة من التراب ثخانتها ٢٥ سنتيمتراً بحيث يظل الجزء الاٴعلى من الحفرة مقعراً لتجتمع فيه مياه الري والمطر (شكل ٢٤). واحسن زمن لغرس قطع الاٴرومة تشرين الثاني او كانون الاول عقب نزول المطر الغزير . وكثيراً ما يكون الري ضرورياً ولو مرتين الاٴولى في تموز والثانية في ايلول . ويلزم في هذه الحال جرة كبيرة من الماء لكل حفرة . وفي بعض قرى لبنان وجبل الشيخ يغرز الزراع في الحفرة قبل حشيها بالتراب قضيباً من قصب فيكون واسطة لصب الماء فيه وارواء قطعة الاٴرومة على هذا الشكل . وهي واسطة حسنة في البعل من الارض حيث الماء قليل . وتغرس القطع المذكورة في مستقرها مباشرة وذلك في جميع المناطق السورية التي يرجع فيها الى هذه الواسطة مثل حلب ولبنان والقصير في انطاكية . اما في جبال النصيرية حيث يتيسر وجود مياه للري فكثيراً ما يكون غرس القطع في مشتلة محضرة

شكل ٢٤

التكثير بقطعة من الاٴرومة

لهذا الغرض . وتترك الشجيرات التي تنشأ من هذه القطع في المشتلة نحواً من عشر سنين الى خمس عشرة سنة ثم تقلع وتباع بثمن غال . ومن البديهي انه يجب التطعيم اذا كانت القطع مفصولة عن شجرة برية ولذا يرجح زراع باقي المناطق في سورية فصل القطع عن ارومة من نوع جيد مرغوب فيه،وفي هذه الحال لا يكون التطعيم واجباً . وتنزع في القصير التابعة لقضاء انطاكية قطعتان او ثلاث من الأرومة عند منشأ الجذور في كل شجرة نامية كل النمو . ويكون وزن القطعة ٣—٤ كيلو غرامات . وهي تغرس في مستقرها إما مباشرة او بعد طمرها نحو شهرين في الزبل لكي تنبت لها جذور . ويفضل زراع حلب الغرس في اوائل الربيع على الغرس في اوائل الشتاء ولذا تراهم يحضرون التراب في شباط حوالي أرومة الشجرة وينزعون منها قطعاً تحتوي كل منها على بضعة براعم وينقلونها الى حيث تغرس او يحتفظون بها في رمل رطيب الى ان يحين غرسها .

التكثير بالغراس البرية . —يوجد في كثير من البلاد حراج كثيفة من الزيتون البري مثل الجزائر . ويوجد في بعض حراج سورية اشجار منه متفرقة . وكثيراً ما يتفق في هذه الحراج ان بزوراً من الزيتون البري تقع على الارض فتنبت فيتولد منها غراس عديدة . فهذه الغراس صالحة لأن تقطع وتستعمل للتكثير عند ما تبلغ من العمر ٧—١٠ سنين . ليست هذه الطريقة شائعة في سورية . ويظهر ان الزراع يأتونها في حكومة حلب . اما في وادي التيم فهي إشيع الطرائق .

وأوان غرس الغراس المذكورة كانون الثاني وشباط في البعل من الارض والى آخر آذار في الارض التي تروى . ولا بد من التطعيم لأن الغراس برية كما قلنا ويكون ذلك في ربيع السنة الثانية بعد الغرس .

ويجب انتخاب غراس قوية حسنة الشكل واطراح الضعيفة والتي يكون شكلها من قلة الانتظام بحيث انها اذا غرست لا تكون لها ساق مستقيمة .

ورسوخ هذه الغراس سهل في الغالب لا سيما اذا اقتلعت مع مقدار من

جذورها وسقيت في صيف السنة الاولى وخريفها على الأقل .

تطعيم الأنواع الجيدة على الاشجار البرية . — تؤتى هذه الطريقة اذا كان في البلاد عدد عظيم من الاشجار البرية الكبيرة التي لا يمكن اقتلاعها ونقلها فترشق فيها طعوم وهي في مكانها . وسنتكلم على هذه الطريقة في بحث تطعيم الزيتون .

غرس الزيتون

المسافة بين الشجرة والثانية . — تختلف المسافة التي يجب تركها بين الاشجار باختلاف التربة والاقليم وبالنظر الى تيسر ماء الري او فقدانه والى إرادة الزارع في زرع اشجار قصيرة العمر او نباتات سنوية خلال شجر الزيتون ام لا . ففي الغوطة والمرج حيث التربة عميقة متوسطة الغنى وحيث تسمد الارض وتروى ويزرع خلال شجر الزيتون زروع مختلفة فالمسافة التي شاهدناها بين الشجرة والثانية ٨ — ١٠ امتار . وهذه المسافة هي بنظرنا قليلة لا سيما والاشجار في هذه المنطقة تشمخ ويعظم جرمها فيجب اذن ان لا تقل المسافة عن عشرة امتار الى اثني عشر مترا .

وكان زراع لبنان الشمالي يجعلون بين الشجرة والشجرة نحو ٥ امتار فحسب لكنهم ما لبثوا ان ادركوا خطأهم فصاروا اليوم يجعلون المسافة ٩ امتار الى ١٢ مترا . وكذا في الاسكندرونة ونابلس والرملة وفي قرى اليهود في فلسطين . اما في منطقة اللاذقية فاشجار الزيتون على شكلين متفرقة و كثيفة . ففي الشكل الأول يكون البعد بين الشجرة والثانية عشرة اذرع معمارية اي سبعة امتار ونصف وفي هذه الحال تظل الاشجار جميعاً في مكانها ولا ينقل منها شيء الى مكان آخر ويكون في الدونم ١٦ شجرة وفي الهكتار ١٧٥ شجرة . ويجعل بعض الزراع البعد ١٠ امتار فيكون في الهكتار ١٠٠ شجرة . وفي الشكل الثاني يجعلون البعد نصف ما في الشكل الاول لكنهم ينقلون ثلثي الاشجار بعد عشر سنين تقريباً فيظل الباقي على ابعاد موافقة . وقبل خف الشجر (تفريد) على هذا الشكل يقطعون فروع

الاشجار التي يريدون نقلها ولا يتركون سوى الساق وقواعد الفروع الكبيرة ثم يزيلون الجذور الدقيقة ويطلون جميع اماكن القطع بطلاء من الطين لئلا تيبس .

ونحن نرى بالاختصار ان اوفق مسافة يجب تركها بين اشجار الزيتون في اكثر المناطق السورية هي من عشرة امتار الى اثني عشر متراً .

عملية الغرس . — بعد ان نعين مواقع الاشجار باحدى الطريقتين وهما الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) تحفر حفر طول كل من جوانبها الاربعة نحو متر وعمقها ثمانون سنتيمتراً الى متر . ويرجح فتح الحفر قبل شهرين او اكثر من الغرس . ومتى حان الغرس يوضع في الحفرة طبقة من تراب مخلوط مع زبل مختمر ويجعل غلظ هذه الطبقة نحو ثلاثين سنتيمتراً . ثم توضع الفسيلة (مروش او فسيلة طبيعية) او الغريسة عمودياً وسط الحفرة على الطبقة المذكورة ثم تحشى الحفرة بالتراب حتى تمتلىء . واوان الغرس كانون الثاني الى ١٥ شباط . وبعد مرور شهرين عليه اي عندما تشتد حرارة الشمس يلزم احاطة الفسائل بقماش غليظ او برباط من القش كما يجب طلاء رأسها بالطين لكي لا تيبسها اشعة الشمس المحرقة .

ويخشى بعض الزراع اضافة الزبل والاسمدة المعدنية الى تراب الحفرة وهم على خطأ لان الفسيلة لا تتضرر اذا كان الزبل محترقاً تماماً او اذا كان مقدار الاسمدة المعدنية (كبريتات النشادر . فصفات معدني الخ) معتدلاً وبعيداً عن الجزء المدفون من الفسائل [انظر ذلك في الصفحة ٧٥] . ولا فائدة من وضع حجارة في قعر الحفرة (كما يضع بعض الزراع حوالي دمشق) لانها لا تجتاب الرطوبة كما يظن بل من ورائها ضرر على الجذور الدقيقة .

ويفيد الري بعد الغرس مباشرة . وفائدته جعل ذرات التراب تلتصق بالفسيلة او بجذور الغريسة وتسهيل بزز جذور جديدة . ولا يأتون في بلاد الشام اي عمل من اعمال تقليم الغراس الجديدة مع انه كثيرا ما يفيد قطع الاغصان الزائدة لاسيما

السفلى منها لكي تعرى الساق على مسافة محدودة. ويفيد ايضاً بتر رؤوس بعض الفروع الطويلة لتتائل الشعب الاصلية من الشجرة.

ويحرث زراع كثير من المناطق السورية الارض المعدة لغرس الزيتون مرتين او ثلاث قبل فتح الحفر. وقلما يجعلون عمق الحفرة اكثر من ٤٠ — ٦٠ سنتيمتراً وكذا جوانبها الاربعة وذلك قليل. ويحفر زراع الاسكندرونة قبل الغرس بنحو ١٠ ايام الى ١٥ يوماً في الغالب. اما في حلب فالزراع يرجحون الحفر في الصيف اي قبل الغرس ببضعة اشهر. ويكون سطح الحفرة مربعاً اي تكون جوانبها الاربعة على طول واحد وهذا موافق. ولا يكون الغرس في جميع المناطق عقب نزول المطر مباشرة بل ينتظر حتى «توفر» الارض او حتى لا تظل «خضراء» كما يقول الزراع ومعناه حتى تقل الرطوبة في طبقة التراب السطحية. وهذا الرأي حسن لكنه يجب ان لا يعقب الغرس يبوسة فاذا انحبس المطر خلال برهة طويلة وجب الري خشية يبس المغروسات. ويجب ان يبكر الزارع بالغرس في الشتاء لاتقاء اليبوسة في الاراضي التي لا يمكن ارواؤها. ويجب ان لا يفعل فعل ذاك المهندس الزراعي الاجنبي الذي بلغنا عن ثقة انه بعد ان انتدب لوظيفة زراعية رئيسية في اللاذقية راح يغرس الزيتون هنالك خلال نيسان في ارض للحكومة لا يستطاع اسقاؤها. وقد علمت ان ثلاثة ارباع المغروسات يبست عقب انحباس المطر واشتداد وطئة الحر وهذا بديهي.

الزروع المنضمة الى الزيتون. — كثيراً ما يتسائل الزارع عما اذا كان يفيد غرس اشجار قصيرة العمر او زرع زروع سنوية خلال اشجار الزيتون لاسيما وهي صغيرة. والزراعيون وإن تضاربت آراؤهم في هذه القضية فان لكل منهم رأياً محترماً في حالات خاصة. ففي الارض الغنية القابلة للري او الواقعة ضمن منطقة امطارها غزيرة يكون زرع الزروع المنضمة الى الزيتون مفيداً في الغالب كما في الغوطة ووادي العجم حيث يظل الزراع يزرعون الحبوب والخضر بين شجر الزيتون حتى يكبر وتلتف اغصانه فلا تعود النباتات المذكورة تستطيع

الحياة بدون اشعة الشمس . واذا سمدت الارض بمقادير عظيمة من الاسمدة ورويت على قدر المطلوب لنيــل محصول كبير من الزروع السنوية التي تزرع خلال الاشجار فالزيتون ينمو ويحمل اكثر منه في حالة بقائه وحده بلا عنايات كافية . ثم اذا كان ظل الزيتون خفيفاً تخلله اشعة الشمس فهو في الغوطة ارجح لكثير من الخضر من شدة الحرارة المنبعثة عن دوام تأثير الاشعة الشمسية في تلك الخضر . هذا واذا كانت ارض الزيتون فقيرة بالعناصر الغذائية وسقيمة البناء الحكمي فمن الغلط زرع اي نبات سنوي فيها لأن محصوله يكون نزراً كما يظل شجر الزيتون حقيراً قليل الحمل . وعلى الزراع في الارض المتوسطة الخصوبة ان يفضلوا النباتات القرنية على الحبوب كلما كان الري متعذراً لأن الحبوب كالحنطة والشعير تظل في الارض زمناً طويلاً وتمتص من التراب مقداراً كبيراً من ماء المطر المدخر . اما النباتات القرنية كالكرسنة والعــدس والحمص والجلبـان والفول فحياتهـا اقصر عدا ان جذورها تكون مشحونة بالآزوت (نتروجين) كما بينا مراراً في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » فلهذا تكون وطأة تلك النباتات على الزيتون اخف . ومهما تكن النباتات السنوية التي تزرع خلال الزيتون فان من واجب الزارع ان لا يدعهـا تنمو بالقرب من سوق الاشجار لا سيما في البعل من الارض حيث يجب ترك متر مربع حوالي كل شجرة صغيرة دون زرع واكثر من متر مربع اذا كان عمر الشجرة اكثر من ثمان سنين . ويغرس زراع كثير من البلاد «ومنها بلاد الشام» خلال الزيتون اشجاراً اخرى قصــيرة العمر كالكرمة والتين والمشمش والتفــاح . ولا بأس بذلك كلما كانت الارض غنية .

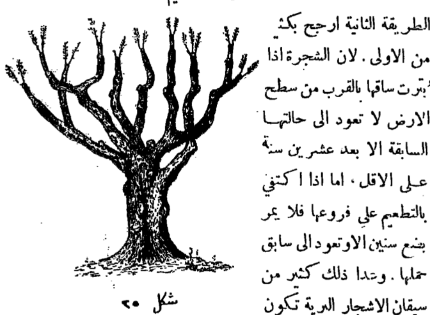
فالكرمة مثلا تشيخ عندما تبلغ ٢٥ سنة فتقتلع وتلبث الارض جميعها للزيتون وحده وهو في هذا السن يصير يعطي حملاً غزيراً ويغطي جميع الارض بفروعه واغصانه . وقد شاهدتُ في فلسطين ولبنان كثيراً من اشجار الزيتون والكرم مختلطة على هذا الشكل . ويقحم زراع منطقة الاسكندرونة بين خطوط الزيتون

خطاً من التين وخطين من الكرم . ولا يكتفون بذلك بل يزرعون الارض زروعاً صيفية كالبطيخ الاحمر والاصفر والخيار مدة ثلاث سنين اي حتى يأخذ الكرم يثمر. ويرجح زراع منطقة اللاذقية وجبال النصيرية غرس الزيتون وحده ولو انه كثيراً ما يشاهد مختلطاً مع اللوز والتوت والكرمة . ويظهر ان زراع منطقة حلب يفضلون زرع زروع صيفية بين خطوط الزيتون على غرس اشجار قصيرة العمر .

التطعيم . — قلما يستعمل تطعيم الزيتون في سورية في غير اللاذقية ووادي التيم حيث يغرس الزراع فسائل برية . اما في باقي المناطق فتكثير الزيتون يكون بفسائل او بقطع من الأرومة فصلت عن اشجار جيدة النوع ولذا لا يؤتى التطعيم الا في حالات استثنائية كأن يراد تبديل نوع الزيتون بنوع آخر اجود، أو الاستفادة من اشجار برية ثمرها رديء بتطعيم نوع جيد عليها . والتطعيم ضروري اذا زرع الزارع غراساً نتجت عن بذر بزور الزيتون في مشتلة ولكن غراساً كهذه تكاد تكون اليوم مفقودة . ولا يوجد منها سوى قليل لدى بعض الزراع في فلسطين اما في باقي المناطق السورية فلا يكثر الزيتون بهذه الواسطة. ولا بد من مرور زمن طويل قبل ان تحصل النتيجة المرغوب فيها من بزور الزيتون التي بذرت في مركز بلاس الزراعي بدمشق او في مدرسة سلمية الزراعية او في غيرها كما ذكرنا سابقاً

واكثر ما يستعمل من التطعيم نوعان وهما التطعيم التاجي والتطعيم بالشق المفرد او المزدوج وقد بحثنا فيهما في باب التطعيم فنقتصر هنا على ذكر تطبيقهما على شجر الزيتون فنقول : افرض ان لديك شجرة كبيرة من الزيتون برية فكيف تصنع اذا اردت تطعيم نوع جيد من الزيتون عليها ؟

هل تقطعها على سطح الارض وترشق الطعم في شقوق طويلة بين القشرة والخشب على طريقة التطعيم التاجي كما يفعل زارع منطقة اللاذقية ام تكتفي بقطع رؤوس الفروع فقط وتطعم عليها كما ترى في شكل (٢٥) ؟ من البديهي ان



شكل ٢٠

التطعيم على الفروع

الطريقة الثانية ارجح بكثير من الاولى . لان الشجرة اذا بترت ساقها بالقرب من سطح الارض لا تعود الى حالتها السابقة الا بعد عشرين سنة على الاقل ، اما اذا اكتفي بالتطعيم على فروعها فلا يمر بضع سنين الاوتعود الى سابق حملها . وعدا ذلك كثير من سيقان الاشجار البرية تكون فارغة تماماً اوقليلاً بسبب حصول جروح عليها اواصابتها بالحريق فالتطعيم عليها يكون مستحيلا. اما الفروع فالتطعيم عليها سهل وهي تكون سالمة وقادرة على ان تعيش مئات من السنين مهما كانت الساق فارغة.

واذا كانت الشجرة صغيرة فمن فائدة الزارع ايضاً ان يجعل التطعيم على اعلى نقاط منها ليكسب حيناً من الزمن و يجعل الفراخ الناشئة من الطعوم في مأمن من عيث المواشي

و بالاختصار بقدر ما يحرص البستاني على جعل الطعوم المرشوقة في فروع شجرة الزيتون عديدة يكون عمله ارجح اقتصاديا. فترك جميع الفروع على حالها ورشق طعم او طعمين في كل منها ارجح من بتر بعض الفروع والاكتفاء بالتطعيم على الفروع الباقية،كما ان التطعيم على قسم من الفروع ارجح من التطعيم على الساق .

ومهما تكن طريقة التطعيم فعلى البستاني ان ينتقي طعوماً طولها نحو ٥١ سنتيمتراً عليها بضعة براعم ومقطوعة من اشجار قوية . واوان التطعيم نيسان في الغالب

ولا بد بعده من ربط الطعم والمطعم وتغطية مكان التطعيم . وفي سورية يستعمل للربط خيوط من قشر التوت او اربطة من نسيج قطني . اما تغطية مكان التطعيم فيكون إما بروث البقر كما في الاسكندرونة او بالطين كما في دمشق ولبنان او بخليط منهما كما في بعض مناطق لبنان او بمعجون مركب من اجزاء متساوية من الشمع العسلي والقطران وشحم الغنم كما في بعض مناطق حلب . ويستعمل هذا المعجون لطلاء مكان التطعيم به وهو ساخن ومائع على أثر طبخه على النار .

ويرجع زراع بعض المناطق لا سيما دمشق واللاذقية الى طريقة التطعيم بالبرعم ولا حاجة الى اضافة شيء في هذه الطريقة على ما ذكرنا في باب التطعيم .

والعناية بعد التطعيم هي حل الرباط لكي لا يضغط على الفراخ بعد نموها وبلّ الطين او روث البقر بالماء مرتين او ثلاث كلما كانت اليبوسة زائدة .

تعهد مغروسات الزيتون

(الحرث ، الري ، التسميد ، التقليم .)

الحرث . — عندما يكون بالامكان ارواء الارض ويكون مع الزيتون زروع منضمة اليه كالخضر والبقول وغيرها فالحرث لاجل النباتات المذكورة يكفي للزيتون في آن واحد . وقد يحوج الامر الى حرث خاص بالزيتون كلما رأى الزارع لزوماً له هذا ولا يستطاع اتخاذ قاعدة عمومية في هذا الصدد لاختلاف الزروع المنضمة الى مغروسات الزيتون وتعددها . اما اذا كان الزيتون مغروساً وحده فالقاعدة الواجب اتباعها في الحرث واوقاته تنشأ عن اقليم بلاد الشام قبل اي عامل آخر لا سيما في البعل من الارض . ومعناه انه يجب ان يتوخى الزارع ادخار اكبر مقدار من مياه الامطار في الارض التي غرس فيها شجر الزيتون ثم ان يمنع تبخر هذه المياه عندما تشتد الحرارة في اواخر الربيع وفي الصيف والخريف . وللوصول الى هذه الغاية يجب ان يحرث الارض في تشرين الثاني او كانون الاول عقب

نزول الكمية الاولى من الامطار الغزيرة في تلك السنة الزراعية ثم ان يحرثها مرتين او اكثر في الربيع واوائل الصيف . ففائدة اول حرث هو جعل التراب يمص ماء المطر و يمنع سيلانه . ولا حاجة في البستنة الى جعل هذا الحرث عميقاً كما في الزراعة المتسعة خشية ان تتقطع جذور الاشجار بالحرث العميق . فيكفي اذن ان ينفذ المحراث في التراب الى غور ١٢ - ١٤ سنتيمتراً . اما الحرث مرتين في الربيع واوائل الصيف ففائدته بعثرة ذرات التراب السطحية فيمتنع صعود الماء بالقوة الشعرية من ذرة الى اخرى و يمتنع ضياعه على شكل بخار . ومن اهم فوائده ايضاً قتل الاعشاب التي تنتح اوراقها مقدارا كبيرا من الماء وتمتص جذورها ما لا يستهان به من العناصر الغذائية . ويكون الحرث في الربيع سطحياً فلا يزيد العمق الذي يهبط اليه المحراث على ١٠ سنتيمترات في الغالب . وتحتاج بعض الاراضي التي يكثر العشب فيها الى اكثر من حرثتين في الربيع فقد شاهدت في قرية مجدل طبرية سنة ١٩١٧ شجيرات الزيتون مغروسة في ارض غنية جدا ينمو العشب فيها فيستولي على كل شجر حوله . وكان الزراع يحرثون الارض في الربيع بمحراث عميق ذي مقلبين يطمر العشب حتى يخال الناظر ان لا حياة له بعد الحرث . ولكنه ما كانت تمر برهة عشرين يوماً تقريباً الا وكانت تعود الاعشاب الى سابق عهدها وتكاثرها فيضطر الزارع هنالك الى الحرث ثلاث مرات على الاقل بين شباط وايار .

وعملية اللف (التحضين) ضرورية الى الزيتون وفيها فائدتان تخفيف وطأة البرد شتاءً ومنع تأثير الحر صيفاً . وكثيرا ما يعتاض زراع حلب الزبل المختمر كل الاختمار عن التراب لأن الزبل ادعى الى وقاية الشجر ضبارة القر .

ويحرث الزراع « بالمنكوش » او المر حوالي شجر الزيتون في البلاد الجبلية حيث لا يمكن الحرث بالمحراث كاصفيا وراشيا وبعض مواقع من لبنان .

الري . — يغرس الزيتون في البعل من الارض في اكثر المناطق السورية لا سيا الغربية منها . ولا يروى بانتظام في سوى الغوطة ووادي العجم ودوماي

في سهل دمشق حيث الامطار السنوية قليلة. والزيتون وإن كان يخشى كثرة الرطوبة فهو كسائر الاشجار تضره اليبوسة بحيث اذا زرع في منطقة قليلة المطار يتلف كثير من ازهاره كما تيبس ثماره وتقع قبل إدراكها عدا ان الشجر يضعف فيصير عرضة لفتك الحشرات. فالري في مناطق كهذه لا غنى عنه. اما مقدار الماء اللازم الى الهكتار من الارض فتوسطه ٥٠٠٠—٧٠٠٠ متر مكعب في كل رية واما عدد الريات في السنة فمن ٤ الى ٦.

ويفيد الري في دمشق في كل شهر مرة بدءاً من اول ايار الى حين هطل المطر الغزير في تشرين الثاني. لكنه اذا عني البستاني بإسقاء الارض في اواخر الشتاء بمقدار عظيم من الماء اي بقدر ما تستطيع الارض امتصاصه منه. ثم اذا حرثها مرة في الربيع يصير بإمكانه تقليل عدد الريات في الصيف والخريف. وإسقاء الارض بغزارة في الشتاء على الشكل المذكور قد اتى بفائدة محسوسة في البلاد التي يقل فيها ماء الري خلال فصل اليبوسة.

ويعتقد زراع منطقة اللاذقية وجبال النصيرية ان الري يقلل نسبة الزيت في ثمار الزيتون ولهذا لا يسقون الارض الا اذا انحبس المطر زمن الغرس فهم يروونها مرة واحدة على الاقل. ومع هذا فإن بعض الزراع يروون ثلاث مرات في السنة الاولى عقب الغرس بنحو ١٥ ليترا من الماء (تنكة بترول) لكل غريسة وفي كل مرة.

التسميد. — ليس تسميد ارض الزيتون شائعاً في كل مناطق سورية بل الاشيع ان يترك الزيتون وشأنه فلا تسمد ارضه الا نادراً.

ويسمد زراع دمشق ولبنان بانتظام غالباً ففي بساتين الغوطة والمرج ووادي العجم يمدون الارض في كل ثلاث سنين بنحو ١٠٠٠٠ — ١٥٠٠٠ كيلو غرام من الزبل البلدي لكل هكتار اذا كان الزيتون وحده. اما اذا كان يزرع زرع سنوي خلال خطوط الزيتون فهو يستفيد من الزبل الذي يذر خصيصاً لهذا الزرع. ويضيف زراع لبنان الشمالي الى التراب ٦٠٠٠—١٠٠٠٠ كيلو غرام من

الزبل في كل ثلاث سنين للهكتار الواحد . و يعدون الارض في بعض مناطق لبنان بنحو ٦٠٠٠ — ١٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل لكل شجرة في كل ثلاث سنين ، وكذا في حلب .

هذا ما في سورية فلنبحث الآن في احتياج الزيتون الى العناصر الغذائية ثم لنستنتج مقادير الاسمدة التي يجب ان تسمد بها ارضه فنياً .

يعرف احتياج كل نبات الى المواد الغذائية سنوياً من معرفة ما يمتصه منها خلال السنة . وقد بينا في كتاب (الزراعة العملية الحديثة » حاجات كثير من نباتات الزراعة المتسعة اثناء البحث في تسميد ارضها وهنا نسير على نفس الطريقة فنقول : ان المواد الغذائية التي يمتصها شجر الزيتون من الارض فتخسرها، و بعبارة اخرى المواد التي يجب ان تسمد بها الارض سنوياً هي بقدر المواد التي تكون في ثمر الزيتون وفي بعض الاغصان والاوراق الساقطة من الشجر لاي سبب . وقد حسب احد علماء الزراعة (اودوانو) ان الشجرة تحمل ١٨ كيلو غراماً من الثمر وانه يتساقط منها ٩ كيلو غرامات من الاوراق و ٥ كيلو غرامات من الاغصان في كل سنة ، ثم حلل هذه المقادير فوجد فيها ما يلي من العناصر الغذائية : آزوت (نيتروجين) ٠،١٤٤ كيلو غرام، حامض فصفوريك ٠،٠٥٤ كيلو غرام ، بوتاس ٠،١٥٠ كيلو غرام . وفرض ان في الهكتار من الارض ١٥٠ شجرة فيكون وزن العناصر الغذائية التي تخسرها المساحة المذكورة سنوياً :

	كيلو غرام
آزوت	٢١،٦
بوتاس	٢٢،٥
حامض فصفوريك	٨،١

ولما كان الزبل في سورية اي روث المواشي الجاف وخصوصاً بعر الغنم والمعز محتوياً نحو اثنين في المائة من الآزوت فالمقدار المنوه عنه (٢١،٦ كيلو غرام من الآزوت) يعادل ١٠٨٠ كيلو غراماً من الزبل المذكور . ومعناه انه يجب على

البستاني ان يسمد ارضه في كل سنتين بمقدار ٢١٦٠ كيلوغراماً من الزبل على الاقل للهكتار الواحد هذا مع العلم بان هذا المقدار لا يحتوي على النسبة المطلوبة من البوتاس الا انه يلاحظ كون اكثر الاتربة في بلاد الشام غنية بهذا العنصر كما اتضح من تحليل اتربة عدة كبيرة من المناطق الزراعية .

واتضح لاحد علماء الزراعة في ايطاليا (بابارللي) ان مائة شجرة كبيرة في هكتار تمتص سنوياً من التربة المقادير الآتية من العناصر الغذائية :

	كيلو غرام
آزوت	٩٠٠٨٨
حامض فصفوريك	١٧٠٠٤
بوتاس	٤٥٠٩٧

فترى ان هذه المقادير تفوق كثيراً تلك التي ذكرها الزراعي الاول مما يجعلنا نعتقد انه لا يزال ثمة مجال واسع للبحث عن احتياجات الزيتون الى العناصر الغذائية قبل الوصول الى ارقام قريبة من الحقيقة . والارقام التي ذكرها الزراعي الايطالي عن الآزوت تعادل ٤٥٤٤ كيلو غراماً من الزبل ومعناه انه يجب ان يضاف الى التراب في كل سنتين مثلاها اي ٩٠٨٨ كيلو غراماً وهو مقدار كبير ولا نعتقد ان الزيتون يحتاجه في كثير من الاماكن . ففي المناطق ذات التربة الفقيرة من سورية يكفي اضافة ٤٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين للشجرة الواحدة الكبيرة وهذا ما يساوي ٤٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار عند ما يكون في تلك المساحة مائة شجرة اي عند ما يكون بين الشجرة والثانية على الخط الواحد ١٠ امتار وكذا بين الخط والثاني . اما اذا كان الزيتون مغروساً في ارض غنية كالغور والجولان وغيرهما فلا حاجة الى التسميد ابداً . ولا بد من التنويه بان بعض جذور الزيتون تضرب في الارض الى غور بعيد وبعضها يمتد بالقرب من سطح الارض متجهاً الى كل جهة ولهذا تمتص هذه الشجرة ما هي بحاجة اليه من الزاد ضمن كمية من التراب كبيرة فتستطيع ان تعيش سنين عديدة في اراض فقيرة لا تسمد ، ولكن

محصولها لا يكون باعثاً الى الارتياح ما لم تكن الارض غنية اوان تمد بالاسمدة

واذا لم يستطع الزارع تدارك المقدار الضروري من الزبل يمكنه ان يعتاض عنه ما يسمى الاسمدة الخضراء ، وهو ان يزرع في ارض الزيتون احد النباتات القرنية كالفول والجلبان والحلبة وغيرها بحيث يكون الزرع كثيفاً (عبيا) وان يطمر ذلك الزرع بحرث إبان ازهراره فينحل الزرع المطمور على هذا الشكل بسرعة وتمتص جذور الزيتون العناصرَ الغذائية التي تتحصل منه ومقدار هذه العناصر كبير لا سيما الآزوت .

ومما لا ريب فيه ان مد الارض بالاسمدة الخضراء على هذا الشكل يعادل تسميدها بمقدار من زبل سورية لا يقل عن ٣٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار .

ويفيد استعمال الاسمدة الكيماوية إما مع الزبل او وحدها اذا فقدَ الزبل . فاذا استعمل الزبل والاسمدة الكيماوية معاً يمد كل هكتار من الارض المحتاجة الى السماد بما يلي :

زبل	٢٠٠٠ كيلو غرام
سوبر فصفات	٢٠٠ »
كبريتات البوتاس	١٠٠ »

اما اذا استعملت الاسمدة الكيماوية وحدها فيرش منها في كل سنة المقادير الآتية للهكتار الواحد :

كبريتات النشادر	١٥٠ كيلو غراماً
سوبر فصفات	١٠٠ » غرام
كبريتات البوتاس	٨٠ » غراماً

والاكسبة كبيرة الفائدة فيجدر استعمالها بدلاً من الزبل . ولما كانت نسبة الآزوت فيها كبيرة فيكفي منها للهكتار الواحد نحو ٤٠٠ كيلو غرام . وثفل الزيتون (جفت) مفيد ايضاً ففيه :

آزوت (نيتروجين) ٠.٧٥ في المئة

حامض فصفوريك　　　٠،٢٠　»

بوتاس　　　　٠،٤٥ — ٠،٨٥ في المئة

فترى ان نسبة الآزوت على الخصوص غير قليلة (يحتوي الزبل الجاف في سورية نحو ٢ في المائة من الآزوت) ولذا يفيد تسميد الارض بهذا الثفل على ان يضاف اليها ايضاً مقدار مناسب من الاسمدة الفصفورية لقلة عنصر الفصفور في ثفل الزيتون.

واحسن زمن لرش الزبل وباقي الاسمدة وطمرها هو في اوائل الشتاء . ويجب ان يكون الرش بعيداً عن أرومة الشجرة لا حواليها مباشرة . وتغطى تلك الاسمدة بحرث الشتاء كما ذكرنا في حرث الزيتون . ويفيد التعجيل بطمر الاسمدة الخضراء في البعل من الارض خشية ان تمتص جذورها وتنتح اوراقها مقداراً كبيراً من ماء المطر المدخر في التراب

تقليم الزيتون . — تقليم الزيتون كتقليم سائر الاشجار على نوعين الاول لتشكيل الشجر بالشكل الموافق والثاني لتنظيم الاثمار .

تشكيل شجر الزيتون . — احسن شكل للزيتون هو الشكل القدحي وتكون فيه الشجرة عبارة عن ساق علوها متر ونصف الى متر وثمانين سنتيمتراً تتشعب من رأسها شعب اربع تحمل كل منها شعبتين ثانويتين وهكذا حتى يكون المجموع بشكل قدح . ويتم تكوين الغريسة على هذه الصورة وفقاً لما يلي :

افرض ان لديك فسيلة (سروش) او غريسة برية مطعم عليها ومغروسة في الارض منذ سنة (شكل ٢٦) فيكون اول عمل تأتيه من اعمال التقليم في ربيع السنة الاولى بعد الغرس ان تبتر رأس الغريسة في النقطة (س) وتقطع جميع الاغصان والفراخ السفلى من الساق (ع) بحيث تترك في عالي الساق تحت مكان البتر اربعة اغصان يتجه كل منها الى جهة من الجهات الاربع . واذا لم تجد اربعة اغصان كما تريد فثلاثة على الاقل . وبعد التقليم كما ذكر تنمو الاغصان الاربعة التي تركت وتنشأ عليها اغصان جديدة فلا يأتي ربيع السنة الثانية الا ويصير كل

من الاغصان الاربعة المذكورة كما ترى في (شكل ٢٧) . فعندئذاي في ربيع السنة الثانية تقلم كما قلمت في السنة الاولى اي انك تقطع في (ب) رأس كل من الاغصان الاربعة الاولى وتزيل الاغصان السفلى ولا تترك سوى غصنين. واذا كررت هذه العملية في ربيع السنتين الثالثة والرابعة يحصل معك شعب اساسية كما تصبح الشجرة بشكل قدح منفرج . واترك بعدها الشجرة على حالها . يفهم من كلامنا ان كل طبقة من الشعب المذكورة تتكون في سنة واحدة فهذا القول نظري ولا يحصل الا

تشكيل الزيتون

شكل ٢٦



شكل ٢٧

تشكيل الزيتون

اذا كان نمو الغراس زائداً . والارجح انه يمر سنتان بدلاً من سنة لكي تتكون كل طبقة من الشعب . و يفيد جعل طول الشعبة نحو ٦٠ — ٨٠ سنتيمترا . واذا

اتقنت اعمال التقليم هذه تصير شعب الشجرة متساوية الطول ومتجهة الى جهات مختلفة ويكون البعد بينها واحداً تقريباً فيزداد نموها . ويجب في كل سنة ان تُتلف البراعم والفراخ التي تنشأ على الشعب المذكورة اذ لا فائدة منها . وبالاءختصار ان الشكل القدحي يجعل منظر الشجرة جميلا ويجعل إثمارها منتظماً .

تنظيم الاءثمار . - الزيتون كالدراق يحمل ازهاره وأثماره على الغصون التي تكونت في السنة الماضية لا في السنة الحاضرة . وكل غصن حمل ثمراً في سنة يظل عقيما اي لا يحمل بعدها . فاذا تركت اشجار الزيتون على حالها الطبيعية لا تثمر الا مرة في كل سنتين لأنها كما يقول بعض الزراعيين تمضي السنة الاولى في تكوين الاغصان التي تنشأ الثمار عليها في الموسم التالي . وهذا القول مبالغ فيه وهو لا يوضح السبب الذي يحمل الزيتون على عدم الاءثمار الا مرة في كل سنتين . لان الاغصان الجديدة تنشأ في كل سنة فيجب اذن ان يكون الاءثمار في كل سنة ايضاً . والسبب الحقيقي لعدم إثمار الزيتون بانتظام هو ان الشجرة اذا تركت بدون تقليم وبدون تسميد تضعف بعد الحمل الغزير فتحتاج في السنة التالية الى استرجاع قوتها ومختزناتها . اما اذا سمدت ارض الزيتون بغزارة ثم قلمت اغصان الشجرة وفقاً لما سيجيء يحمل الشجر ثماراً في كل سنة بانتظام كما يشاهد في جنوب فرنسا وفي تونس . ولا صحة للاعتقاد السائد بان عدم الحمل سنوياً ينبعث عن ان الزراع اثناء قطع الثمر ينهالون على اغصان الشجرة ضرباً بالعصي . ونظرية التقليم لجعل الزيتون يحمل سنوياً هي ان تُبتر جميع الاغصان التي حملت لأنها كما قلنا لا تحمل بعدها . ثم ان يحتفظ بأغصان السنة لأنها تثمر في الموسم القابل . وهذه النظرية اذا لبثت مطلقة كما عرفناها لا تكون موافقة لأن قسماً كبيراً من الاغصان التي حملت ثماراً يكون قد حصل عليها اغصان جديدة حتى ان البستاني اذا بتر الاغصان القديمة التي أثمرت يكون في الوقت ذاته قد ازال ما كان متكوناً عليها من الاغصان الجديدة التي يُنتظر إثمارها في السنة التاليه .

ومهما تكن النظريات فتقليم الزيتون عملياً عبارة عن قطع ثلث اغصانه في ربيع

كل سنة لا سيما الاغصان القديمة بحيث تكون اقسام الشجرة متوازنة . واذا اتى الزارع هذه العملية بمهارة يصير عدد الاغصان على الشجرة الواحدة متناسباً مع قوتها فتحمل سنوياً خصوصاً اذا سمدت الارض بمقادير كافية كما قلنا .

و يقطع الزراع في بعض مناطق فرنسا في كل سنة اقل من ثلث الاغصان اي يقلمون الشجرة تقليماً خفيفاً كما يقولون ثم وفي كل خمس سنين او ست يجعلون التقليم شاملاً لجميع الاغصان . و بهذا يحصلون على محصول في كل سنة ولا يخسرون سوى موسم في كل خمس او ست سنين . و يظهر ان هذه الطريقة جيدة .

تجديد شباب الزيتون . — يهرم الزيتون مثل كل حي فتأخذ بعض فروعه تيبس او تولد اغصاناً صغيرة غير مثمرة . فاذا قل حمل الشجرة لطعنها في السن وجب تجديد شبابها بقطع جميع الفروع على سوية واحدة عند الطبقة الثالثة من الشعب اي بعيداً عن رأس الساق قدر المستطاع . ولكي لا تصاب الفروع مكان القطع بنخر ينتابها ، يفيد طلاء الجروح بشمع التطعيم او بالقطران او بالطين على الاقل . ولا فائدة من قطع فرع ما على حدة الا إذا زال نفعه لمرض الم به او لاي سبب . ولا يجوز في غير حالتي تجديد شباب الشجرة و بتر الفروع الميتة ان يكون البستاني ميالاً الى قطع الفروع لان تكون فرع جديد مكان الفرع المقطوع لا يتم بيومين .

ولا يأتون في سورية اليوم اعمال التقليم لتنظيم الاثمار بل يتلفون الاغصان التي تنشأ على الساق ليصبح ارتفاع هذه الساق بحيث تستطيع الماشية السير تحت فروع الشجرة دون مسها . وهذه العملية هي احدى عمليات تشكيل الشجر بالشكل المرغوب فيه كما يتضح مما بينا . ومن اعمال التشذيب في سورية قطع بعض الفروع اذا التفت الاشجار وقطع الاغصان والفروع اليابسة وتجديد شباب الشجر الهرم بقطع قسم كبير من الشعب والفروع دون روية حتى تصير الاشجار كالهيا كل وحتى لا يظل بهذا العمل ادنى توازن بين مجموع الاوراق ومجموع

الجذور في كل شجرة .

قطف الثمر ومقدار المحصول

اذا غرست في دمشق فسائل (مروش) عمرها خمس سنين في ارض غنية وتحت شروط موافقة فهي تثمر بعد خمس سنين على غرسها لكن محصولها لا يكون مفيداً اقتصادياً الا بعد نحو ١٢ - ١٥ سنة على الغرس . و يستفاد من تقارير مديري الزراعة في باقي الحكومات السورية ان ما ذكرنا ينطبق على مناطقهم ايضاً . وعلى كل يجب ان لا ينتظر البستاني كبير ربح من حمل الزيتون قبل مرور عشرين سنة على الاقل على غرس الفسائل او الغراس .

يجنى ثمر الزيتون في المناطق السورية بالضرب بعصي طويلة . ولا يشذ عن ذلك غير عدد قليل من الزراع لبعض زراع دمشق الذين يقطفون ثمر الزيتون الجلط والمصعبي باليد . واوان نضج الثمر اواخر تشرين الثاني الى آخر كانون الاول و يمتد زمن القطاف في دمشق الى كانون الثاني . اما الزيتون الذي يستعمل « مكبوساً » فهو يجنى قبل ذلك اي بينما يكون اخضر كالمصعبي بدمشق فهو يقطف في ١٥ تشرين الاول قبل ان يسودّ .

والشجرة التي لا يتجاوز عمرها عشرين سنة قلما يزيد محصولها في سورية على ١٠ كيلو غرامات او ١٥ كيلو غراماً من الثمر . اما الاشجار الكبيرة النامية فمنها بدمشق ما يزيد محصول واحدتها على ٣٠٠ كيلو غرام . ويذكر ان في الاسكندرونة اشجاراً تحمل واحدتها ٢٠٠ كيلو غرام . وهذه المحاصيل هي بالطبع استثنائية . اما المحصول المتوسط للشجرة الكبيرة المعتنى بها فهو ٣٠ - ٥٠ كيلو غراماً .

الطوارىء والحشرات والامراض

نذكر من طوارىء الطبيعة ثلاثة وهي شدة البرد وشدة اليبوسة التي تمنع الالقاح وهبوب الرياح الشديدة .

شدة البرد . — اذا كان الجو رطباً تقل مناعة الزيتون تجاه شدة البرد. واذا كان يابساً فعلى العكس من ذلك . فاذا هبطت الحرارة الى ١٠ درجات تحت الصفر جمد اغصان الزيتون وفروعه في اكثر الاحايين.واذا هبطت الى اكثر من ١٠ تتلف جميع الاجزاء الهوائية من الشجرة لا سيما اذا دام الهبوط بضعة ايام بتتابع . وقد يكفي هبوط الحرارة الى خمس اوست درجات تحت الصفر لحصول ضرر في بعض اغصان الزيتون اذا كان الجو رطباً . لادواء سوى قطع الاجزاء المتلوفة من شدة البرودة. واذا عم الاذى الفروع والشعبات وجب قطع الساق على مقربة من الارض فتنمو على الأرومة عدة فسائل فيترك منها اثنتان فقط على الغالب

وكثيراً ما يؤثر البرد في زيتون سورية كما في حلب سنة ١٩١٠ — ١٩١١ وفي كثير من المناطق سنة ١٩٢٠ .

امتناع الالقاح . — اذا زادت اليبوسة لهبوب الرياح الشرقية إبان ازهرار الزيتون تقل الرطوبة في البعل من الارض فيسقط الزهر دون ان يحصل الالقاح وسبب ذلك قلة النسغ في الشجرة لقلة الرطوبة في التراب.

ولا يحصل هذا العارض في الارض التي يمكن ارواؤها وهو لا دواء له .

تأثير الرياح . — كثيراً ما تشتد الرياح فتكسر اغصان الزيتون وفروعه . فعلى الزارع في هذه الحال قطع امكنة الكسر قطعاً سوياً باحدى الادوات التي ذكرناها في بحث التطعيم .

هذه اهم طوارئ الطبيعة اما الحشرات والامراض فهي اليوم في سورية قليلة العدد قليلة الاذى فمن الحشرات اربع وهي ذبابة الزيتون وقمل الزيتون وحشرة المن والقتع اي دودة الخشب .

ذبابة الزيتون . — حشرة من ذوات الجناحين تسمى بالاتينية *Dacus oleae* منها قليل في بعض مناطق لبنان واللاذقية وهي من الد اعداء الزيتون ولا تسطو على غيره من اشجار فصيلته ، ويكون إضرارها بالثمر وهي بحالة يرقة « دودة » .

وتكون الحشرة الكاملة ذبابة صغيرة طولها نحو خمسة ميليمترات وما بين جناحيها عند انبساطهما عشرة . وصدرها رمادي و بطنها اشقر ذو اربع بقع سوداء عرضانية ورأسها اشهل وارجلها صفراء وجناحاها شفافان اما اليرقة فهي صفراء صغيرة مكونة من ١١ عقدة .

ولذبابة الزيتون دورتان حياتيتان في السنة في الاقاليم الباردة وثلاث حتى اربع دورات في الاقاليم الحارة .وتتم الدورة الواحدة في نحو ثلاثين الى اربعين يوماً .وتبدأ الدورة الاولى في تموز او آب بعد اذ يتكون الثمر ويكبر قليلا ويصير محتوياً على مقدار من الزيت. وتضع الذبابة بيضة تحت نقطة ارتكاز الثمر على العود فتخرج منها يرقة لا تلبث ان تحفر في اللب دهليزاً حتى اذا بلغت في سيرها البزرة تحولت عنها لقساوتها ودارت حولها الى ان ترجع الى حوالي عود الثمر. وكثيراً ما تسقط الثمار عند ما تلسع اليرقة نقطة ارتكازها على العود ، و بعد ان يصبح عمر اليرقة نحو ١٥ يوماً تخرج من الثمرة الساقطة وتدخل في التراب حيث تنقلب عذراء فذبابة اي حشرة كاملة وهكذا . ويكون الضرر في الدورتين الثانية والثالثة اشد منه في الاولى .

تتقى هذه الحشرة بما يلي : اولاً جمع الزيتون المصاب الساقط على الارض واغلاؤه وإن كان بعض الثمر المصاب لا يسقط . ثانياً قطف الثمر با كراً وعصره بسرعة او تجميعه اكواما وتركه يختمر وإن كان الاختمار يقلل جودة الزيت . وهذه الطريقة الثانية من الطرق الناجعة لان اليرقات تموت قبل ان تخرج من الثمار اذا كان القطف باكراً ولا سيما اذا اختمرت هذه الثمار . ثالثاً اذا لم يستطع الزارع قطف الثمار باكراً فليسرع بعصرها بعد القطف مباشرة . رابعاً من الضروري تنظيف مخازن الزيتون ومعاصره

وهذه الطرائق الاربع لا تأتي بفائدة ملموسة مالم يجبر الزراع وارباب المغاضر على اتباعها في جميع المنطقة المصابة بذبابة الزيتون .

حشرة من الزيتون — تسمى باللاتينية *Lecanium oleae* و بالفرنسية

Kermès وهي حشرات صغيرة من ذوات الاجنحة النصفية شكلها بيضي وسطحها خشن ولونها اسمر ضارب الى السواد. تعتري اغصان الزيتون واوراقه وازهاره وتبيض البيوض تحت جسمها ثم لا تلبث ان تموت وتيبس فلا يبقى منها سوى قشرة تقي البيوض اضرار العوارض الخارجية. وتنقف البيوض في الصيف فيخرج منها حشرات صغيرة رمادية ضاربة الى الصفرة تشاهد تحت القشرة. وسرعان ما تخرج هذه الحشرات الصغيرة خارج القشرة وتنتشر على الاغصان والاوراق والثمار وتصير حشرات كاملة وهكذا. ليس من دواء ناجع تماماً وقد يفيد استعمال سائل البترول ومحلول النيكوتين وتحضيرهما تراه في الصفحة ٤١٠ من كتاب «الزراعة العملية الحديثة»

قمل الزيتون. — حشرة صغيرة من ذوات الاجنحة النصفية اسمها باللاتينية *Psylla oleoe* تصيب اغصان الزيتون واوراقه وازهاره واثماره وتعرف بكونها تكون محاطة بغشاء قطني تفرزه وتختبئ داخله. تظهر يرقاتها مع الغشاء القطني إبان ازهرار الزيتون اما الحشرة الكاملة فتظهر في تموز.

تتلف بنفس الوسائط التي ذكرت اعلاه

القتع (دود الخشب). — حشرات من ذوات الاجنحة الغمدية تنسب الى عدة فصائل فيها انواع كثيرة منها ما يسمونها باللاتينية *Phloetribus oleoe* واخرى *Hylesinus oleoe* وثالثة *Hylesinus fraxini* وهي تدخل داخل خشب الاغصان والفروع والسوق وتحفر فيها دهاليز على اشكال مختلفة. وتعرف الحشرة من نشارة الخشب التي تطرحها خارج الثقوب. يجب قطع الاغصان المصابة وحرقها أما الفروع والسيقان فتداوى بمحلول زرنيخات الرصاص بنسبة ٢ من الزرنيخات في الالف من الماء. واحسن من ذلك العناية بالشجر وتعهده بالري وتسميد الارض وحرثها لان هذه الحشرات لا تسطو الا على الشجر الضعيف. ويسمى القتع في جبال النصيرية (منيشيرة) والزراع هنالك يدخلون في ثقوب الدود قضيباً من حديد يلتوي بسهولة ويحركونه حتى اذا بلغ الدود قتله. ويقال انه

إذا اخرجت النشارة وغيرها من الثقوب وادخل فيها قطع من قماش مبلولة بالبنزين ثم سدت الثقوب بالطين فالبنزين يقتل الدود دون ان تصاب الشجرة باذى .

والامراض التي تعتري شجر الزيتون كثيرة منها تعفن الجذور وسل الزيتون وبقع الاوراق ومرض الفوماجين .

تعفن الجذور . — كلما كانت الارض التي يغرس فيها الزيتون والكرم وكثير من الاشجار المثمرة طينية زائدة الرطوبة تكون جذور هذه الاشجار عرضة لفتك بعض فطور طفيلية دنيامثل التي تدعى باللاتينية *Dematophora necatrix* و *Agaricus melleus* وتكون هذه الفطور سبباً لتعفن الجذور ويبس الشجر . فالفطر الاول يعرف بخيوط تالوسية بيضاء ثلجية ترى ملتفة على جذور الشجر وهذه الخيوط تنقلب بعد حين سمراء او رمادية ، وتندغم بعضها ببعض فتصبح حبالاً رصاصية اللون تنتشر في الارض وتنقل المرض الى الاشجار السالمة . وضرر هذا الفطر في انهُ يدخل داخل نسيج الجذور زوائد ماصة تمتص منه النسغ فتتلفه .

لا دواء للشجر المصاب . ويجب اتقاء سراية المرض باقتلاع الاشجار المريضة مع جذورها وحرق هذه الجذور كلها في مكانها ثم الكف عن غرس اي شجر او زرع اي نبات مكان الشجر المقلوع قبل مضي ثلاث سنين . وقبل كل عمل يجب تقليل المياه الارضية بصرف المياه الزائدة . واحسن احتياط هو الاقلاع عن غرس الاشجار التي لا تألف كثرة الرطوبة في ارض كهذه لانها ان سلمت من مرض تعفن الجذور فقلما تسلم من اختناقها لندرة الاوكسيجين في الارض الرطبة .

سل الزيتون . — مرض يعتري اغصان الزيتون وفروعه ينشأ عن جرثومة اسمها باللاتينية *Bacillus oleeo* ويعرف بحصول انتفاخات خشبية حجمها مختلف (وقد يبلغ حجم البيضة) على مواضع مختلفة من الاغصان والفروع . تيبس اجزاء الشجرة المصابة بهذا المرض ولا دواء سوى قطع هذه الاجزاء فتتقي بذلك

سرايته الى الاجزاء السالمة .

وعلى كل يلاحظ ان المرض قلما يصيب غير الاشجار التي ضعفت لسبب ما .

بقع الاوراق . — يستولي على اوراق الزيتون احياناً فطر من الفطور الدنيا الطفيلية اسمه اللاتيني *Cycloconium oleaginum* فتبدو على سطح الاوراق الاعلى بقع مستديرة ضاربة الى السواد لا يلبث وسطها بعد حين ان ينقلب اصفر او اسمر . وتضعف الاوراق المصابة بهذا الطفيلي ويقل عملها الفسيولوجي في تحضير غذاء الشجر . يداوى هذا المرض برش سائل بوردو (انظر بناؤه في الصفحة ٨٨) مرتين او ثلاث في السنة .

مرض الفوماجين . — مرض يعتري اوراق الزيتون واغصانه واثماره لكنه لا يحصل ما لم تكن الاشجار مصابة بحشرات منّ الزيتون ، ويعرف بحصول قشرة سوداء كالهباب شبيهة بطبقة دخان تكاثف على سطح ما . وسبب هذا الداء فطر طفيلي اسمه (*Capnodium eloeophilum*) لا يدخل داخل نسيج النبات المصاب به بل يغطي سطح الاوراق فتتعرقل الاعمال الفسيولوجية المهمة كالتنفس والتمثيل الكلوروفيلي ، اما غذاء الطفيلي المذكور فيكون من المفرزات السكرية التي تفرزها حشرات المنّ المذكورة ، ودواؤه منع غشيان حشرات المنّ كما بينا .

فوائد الزيتون

يستعمل ثمر الزيتون لصنع الزيت و « المكبوسات » والصابون . وهاك مجملاً في هذه الصناعات في سورية .

صنع الزيت . — اذا دخلت معاصر الزيتون في دمشق او طرابلس او بيروت او غيرها تجد ان اساس الاعمال لاستخراج الزيت هو اولاً سحق حب الزيتون ثانياً كبس المسحوق لتفريق الزيت عن الثفل ثالثاً تفريق الزيت عن الماء والعناصر الاجنبية المختلطة به . فسحق الحب يكون إما بواسطة اسطوانة من حجر

يديرها بغل او رأس من الخيل داخل وعاء مستدير من حجر وإما بواسطة حجر رحى يدور على حجر ثان ثابت كما في الطواحين . ولا يوجد اليوم في سورية محركات تدير آلة السحق هذه كما في اوربة . وبعد ان يُسحق الحب على هذا الشكل يرفع من الوعاء الحجري ويوضع في قفف مصنوعة من وبر المعز ثم تصف هذه القفف بعضها فوق بعض تحت مكبس ثقيل من حديد . وهذا المكبس على ثلاثة انواع إما عادي تأثيره بثقله فحسب او مكبس ذي لولب يحرك باليد اثناء العصر او مكبس مائي . وفي بلاد النصيرية لا يزال بعض الزراع يكبسون باليد او بمكبس عادي وهي طريقة قديمة عقيمة .

بعد الانتهاء من الكبس يجتمع الزيت في وعاء او في بئر تحت المكبس فيترك على حاله او يغسل بماء فاتر ثم يترك حتى يروق وبعدها يرفع الزيت الصافي لانه يطفو على سطح المائع .

ويسحق الثفل بعد رش الماء عليه خلال هذه العملية ثم يكبس فيخرج منه زيت اسود يدعى في دمشق (زيت الجفت) وهو يستعمل في صنع الصابون

تختلف نسبة الزيت الى حب الزيتون حسب المناطق ففي دمشق تقدر نسبة الزيت بنحو ٢٠ في المائة اما في لبنان فاكثر واما في الاسكندرونة وجبال النصيرية فاقل . والثفل (جفت) يستعمل للحرق على الغالب وهو كما قلنا سابقاً سماد جيد يحتوي على نحو واحد في المائة من الآزوت (نيتروجين) اي نحو نصف ما في الروث الجاف الذي يدعى في سورية زبلا .

والمعاصر في سورية (عدا قسمها الجنوبي اي فلسطين وشرقي الاردن) كثيرة ويمكن تقدير عددها بعدد المكابس . فالمكابس تقدر اليوم بنحو ٢١٣ مكبساً منها ١٤٤ مكبساً مائياً و ٥٤ مكبساً ذا لولب و ٣٧ مكبساً عادياً . اما متوسط محصول الزيت السنوي فيقدر بنحو ١٠٤٠٠ طن نصفها في لبنان الكبير تقريباً

مكبوسات الزيتون .— (يكبس) الزيتون وهو على حالتين . اخضر قبل ان ينضج واسود بعد النضج فالزيتون المعنبي او الاخضر يكبس في دمشق على

الصورة الآتية : يوضع في وعاء من خزف نحو ٥ كيلو غرامات من الماء و يطفأ بها ٢٠٠ غرام من الكلس ثم يضاف ٤٠٠ غرام من القلي . وهذا المقدار كاف لمعالجة مد من حب الزيتون المصعي اي نحو ١٥ كيلو غراماً ونصف . و بعد تحضير ما الكلس والقلي كما ذكر يغطس حب الزيتون فيه و يدأب شخص على تحريكه حتى اذا مر ٤٨ ساعة من الوقت يصير هذا الحب صالحاً للاكل لان مرارته تزول . واذا لم يحرك الحب باستمرار وجب تركه ٥ -٦ ايام في الماء المذكور . وللاحتفاظ به زمنا طويلا يغطس في ماء اضيف اليه ٧ -٨ في المائة من الكلس مع قليل من الملح .

وفي حلب يحضر الزيتون الاخضر للاكل على الصورة الآتية : بعد ان يهيأ سائل قلوي بخلط مقدار من الكلس وكربونات الصودا مع الماء يغطس حب الزيتون في هذا السائل و يترك نحو ١٢ ساعة على ان يحرك خلالها عدة مرات ؛ و بعد ذلك يرفع الحب ويغسل بالماء و يحتفظ به في اوعية محتوية على ماء مملح و يضاف احياناً قليل من الخل الى الماء المملح المذكور

و يكون تحضير الحب في الاسكندرونة بغطسه بتتابع ٢٤ ساعة في ماء اضيف اليه مقدار من رماد الثفل ثم ٢٤ ساعة في ماء الكلس ثم ٤٨ ساعة في ماء صاف . و بعد هذا يحتفظ به في ماء مملح او في زيت اضيف اليه قطع من ثمر الليمون الحامض .

ومن انواع الزيتون الاخضر ما تجرح حباته او تسحق قليلاً قبل إزالة مرارتها وفي هذا الحال تكون ازالة المرارة بالماء فحسب . فالدان والجلط في دمشق يحضران على الصورة الآتية : يجرح الحب بسكين في ثلاثة مواضع و يغطس مدة ١٥ يوماً في ماء عادي بشرط ان يبدل الماء في كل يوم فيصير صالحاً للاكل . و بعدها يحتفظ به في الزيت بعد ان يضاف اليه بضع قطع من ثمر الليمون الحامض

هذا في حب الزيتون الاخضر اما الزيتون الاسود «عطون» فتهيئته للاكل اسهل ، ففي حلب يغسل الحب ويخلط بالملح ثم يوضع في قدور مملوءة زيتاً ، وكثيراً ما تضاف طبقات من قطع ثمر الليمون الحامض خلال طبقات حب الزيتون .

اما في دمشق فيوضع حب الدان في قفف بعد ان يخلط به مقدار من الملح، ثم تصف القفف بعضها فوق بعض وتثقل بحجر كبير وتترك على حالها ١٥ يوماً. و بانقضاء هذه المدة يغسل الحب بالماء العادي و يحتفظ به داخل الزيت.

لا تزيد مكبوسات الزيتون في سورية عن احتياج السكان والاتجار بها في البلاد الاجنبية قليل الاهمية.

صنع الصابون — ان اعمال صنع الصابون في سورية ابتدائية تماماً. فالادوات التي في مصابن دمشق عبارة عما يلي:

اولاً احواض اربعة مبنية بالحجر موضوعة بعضها اعلى من بعض وفي اسفل كل منها فوهة تصل بين الحوض والذي يليه. ثانياً مرجل من نحاس موضوع تحت الحوض الاسفل. ويكون بالامكان إشعال النار تحت هذا المرجل، وهاك كيفية صنع الصابون في دمشق: تسد فوهة الحوض الاعلى ويملأ ماء ثم يذر في الماء مسحوق القلي و يحرك و بعدها يترك الماء فيرسب مالم يذب من القلي، ثم تفتح فوهة الحوض الاعلى فينحدر ماء القلي الى الحوض الثاني حيث يرسب قسم من القلي وهكذا بحيث ان الماء لا يستقر في الحوض الرابع اي الاسفل الا وهو رائق. واثناء القيام بهذا العمل اي استحضار ماء القلي الرائق يوضع مقدار من الزيت في المرجل و يسخن ثم يسال فوقه من الحوض الاسفل ماء القلي المذكور رويداً رويداً و يحرك باستمرار. و بعد مضي ١٠ — ١٢ يوماً على هذا العمل المستمر تصبح المواد المعالجة صابوناً لزجاً فيرفع هذا الصابون من المرجل و يوضع في صفائح من خشب و بعد ان يترك ساعتين او اكثر يقطع قطعاً (قوالب الصابون) بسكين عادية.

يحسب في دمشق انه يجب ١٠٠ كيلو غرام من الزيت لكل ٣٠٠ كيلوغرام من ماء القلي الرائق، وانه يمكن صنع ١٣٠ كيلو غراماً من الصابون بنحو ١٠٠ كيلوغرام من الزيت.

والقلي المستعمل في صنع الصابون هو رماد نبات الشنان المسمى Salicornia

herbacea وهو منتشر في المناطق الشرقية من سورية كجبرود والناصرية وقرى حمص الشرقية وغيرها . وكثيراً ما تستعمل كربونات الصودا بدلاً منه وهي تجلب من انكلترا وبلجيكا .

واهم المراكز لصنع الصابون في بلاد الشام هي حلب وانطاكية وادلب واللاذقية وطرابلس ونابلس ودمشق . ويستدل من الاحصاءات الاخيرة ان ما صنع من الصابون سنة ١٩٢٢ كان ٩٤٥٠ طناً في القسم الواقع تحت الانتداب الفرنسي من بلاد الشام اي عدا القسم الجنوبي وهو فلسطين وشرقي الاردن . واكثر الصابون يستهلك اليوم داخل سورية لكن حلب تصدر نحو ٦٠ في المائة من صابونها الى العراق والاناضول . وتصدر انطاكية قليلاً الى كيليكية . وكانت اللاذقية تصدر قبل الحرب الكبرى مقادير كبيرة الى مصر وكيليكية والعراق وحتى الحجاز .



الكرم Vigne

اوصافه النباتية . — نبات معرش من الفصيلة الكرمية له عدة اجناس وانواع لكن الانواع التي تزرع في سورية هي كالكروم الاوربية جميعها من الجنس المسمى باللاتينية Vitis vinifera . وفي اميركا اجناس كثيرة بعضها شائع في العالم لانها تستعمل مطعماً عليها لشدة مقاومتها حشرة الفيلوكسرا الشهيرة كما سترى . ومن هذه الاجناس :

كرم ريباريا	Vitis riparia	كرم لابروسكا	Vitis labrusca
« روبستريس	» rupestris	الكرم القلبي الورق	» cordifolia
« برلاندري	» berlandieri	كرم كاديكانس	» cadicans

وفي آسيا الشرقية نحو ١٩ جنساً عديمة الفائدة عملياً . وفي بلاد اليابان كروم تصلح للتزيين .

وجذور الكرم متفرعة على الغالب اي ليس فيها جذر وتدي ظاهر بل هي حزمة جذور اصلية متساوية متجهة الى كل جهة وعليها جذور ثانوية . وهي لا تضرب في التراب الى غور بعيد بل تجتمع مع الزمن بالقرب من سطح الارض ولذا يجب الاقلاع عن حرث ارض الكروم حرثاً عميقاً والاكتفاء بحرثها حرثاً سطحياً . ويبلغ طول بعض الجذور ١٠ امتار او اكثر لكنها تظل سطحية كما قلنا ويندر ان يتأصل بعضها في غور بعيد . وفي حالات استثنائية كما لو كانت الارض محروثة حرثاً عميقاً قبل غرس الكرمة وكانت الدوالي ملتفة فالجذور عندها تضرب الى غور متر او اكثر سعياً وراء العناصر الغذائية والماء . وتكون ساق الكرم في الغالب رفيعة طويلة متسلقة حوالي اي جسم اهيف تصادفه،وهي بعد ان تكبر تصبح ضخمة في بعض الانواع لا سيما الانواع الاميركية البرية . فقد قيست في اميركا ساق دالية برية فبلغ قطرها متراً ونصف متر وبلغت المساحة التي تظللها اغصانها ١٠٠٠٠ متر مربع اي هكتار من الارض . وفي طرسوس من بلاد سورية دالية قطر ساقها ٩٠ سنتيمتراً على ارتفاع متر ونصف من الارض وطولها ٤٠ متراً . وكثيراً ما تشاهد الدوالي متسلقة على الاشجار الباسقة والجدران المرتفعة . واغصان الكرم اي القضبان السنوية رفيعة اسطوانية طولها متر الى مترين غالباً وقطرها ٨ ميليمترات الى ٢٠ ميليمتراً . وهي محتوية على عقد تخلل السلاميات وتنشأ على كل عقدة ورقة وينشأ في ابط الورقة برعم . اما عناقيد الثمر والحوالق (اسلاك) فهي تتكون على العقد قبالة الاوراق .

ويغلب ان تكون اوراق الكرمة مفصصة اي مجزئة الى خمسة اجزاء . لكنه قد تكون الفلول التي بين الاجزاء الخمسة صغيرة في بعض الانواع

كما يكون بعضها صغيراً وبعضها كبيراً في انواع اخرى . ومن الانواع ما تكون اوراقه بسيطة غير مفصصة . ولجميع الاوراق حواف مسننة في الكروم السورية التي شاهدناها . ويكون سطح الورقة الاعلى املس اما صفحتها السفلى فشعرية . والازهار عناقيد تنشأ ازاء الاوراق بدءاً من العقدة الرابعة او الخامسة غالباً . ويكون في الدوالي الكثيرة الحمل ثلاثة عناقيد او اكثر على كل غصن سنوي . والزهرة صغيرة خضراء مركبة من كأس ذات خمس وريقات كأسية (سبلات) وتويج اخضر ذي خمس وريقات توجية (بتلات) ملتحمة تشبه القبعة فوق الاسدية والمدقة . والاسدية خمس والمدقة ذات مصراعين في كل منهما بويضتان تصبحان بعد الالقاح من بزور ثمر العنب . والثمرة لبية مركبة من قشرة خارجية ولب وبزور . وتحتوي القشرة على المواد الملونة ، وهذه المواد قليلة الذوبان في عصارة العنب وفي الماء البارد لكنها تذوب في الكحول الذي يحصل اثناء اختمار العنب ولهذا اذا اريد صنع خمر ابيض من عنب احمر او اسود يجب العناية برفع القشور بعد سحق العنب مباشرة اي قبل بدء الاختمار . ومن الانواع ما تكون فيه بعض المواد الملونة قابلة للذوبان في الماء الصافي ففي هذه الحال يكون الخمر ملوناً دائماً . ويختلف لون القشرة كثيراً فيكون احمر بنفسجياً او اسود اوناريا او اسود قاتماً او اخضر او اسمر او ابيض الخ ..

ويكون اللب بلا لون غالباً الا في بعض الانواع ويختلف بناؤه كل الاختلاف واهم ما فيه المواد السكرية والحوامض ، وعدد البزور في الثمرة واحد او اثنان على الغالب ، وقد تكون ثلاثاً او اربعاً . والبزرة محاطة بغلاف في بنائه نسبة كبيرة من التانين .

اصل الكروم . — كان زرع الكرم معروفاً في العصور المتوغلة في القدم ، وقد قال العالم النباتي (دوكاندول) انه وجدت بزور من العنب ترجع الى دور البرونز ، ووجد من هذه البزور في مساكن البحيرات

بالقرب من(بارم) في ايطاليا ثم في (وانجن) من اعمال سويسرة ، ووجد في (مونبليه) من مدن جنوب فرنسا اوراق من الكرم تنسب الى ما قبل التاريخ ، فيظهر من هذا ان مهد الكرمة ليس في جنوب القفقاس فقط كما قال بعضهم بل انه يمتد على قسم من سواحل البحر الابيض ،

اما صناعة الخمر فقديمة جداً . فقد قال احد الثقاة ان الساميين والآريين كانوا يصنعون الخمرة وانهم نقلوا هذه الصناعة الى مصر والهند واوربة وانه كان يسهل عليهم وجود العنب لغزارة الكروم البرية في كثير من البلاد في هاتيك العصور السالفة .

حياة الكروم ، — تقف الحياة في الكرم خلال فصل الشتاء كلما كان مغروساً في مناطق معتدلة كسورية . اما في البلاد الحارة فهو يعيش دائمياً اي انه يحمل زهوراً وعناقيد خضراء وثماراً يانعة في آن واحد . واذا اتى شهر آذار تبدأ براعم الكرم تتفتح . ويلاحظ آنئذ انه يسيل مكان القضبان المقلمة سائل يدعى دموع الكرمة والسبب هو ان الجذور في ذلك الحين تمتص من التربة مقداراً زائداً من الماء . ويدوم هذا السيلان ١٥ — ٢٠ يوماً . ولا بد لتفتح البراعم من ان تصعد الحرارة الى ١٠ او ١٢ درجة فوق الصفر وبعد حين اي عندما تبلغ الحرارة ٢٠ — ٢٥ درجة يزداد نمو الفراخ الناشئة عن البراعم فلا يستغرب ان يطول الفرخ ٥ سنتيمترات في يوم واحد . ويظل نمو الفراخ وتكون الورق والزهر مستمراً بسرعة حتى يحصل الإخصاب في الزهور فعندها تنصرف قوة الكرم لتكوين الثمار . وبعد نضج هذه الثمار يكف الكرم عن تكوين الورق على الغالب . ولا يحصل الإزهار الا اذا بلغت الحرارة ٢٠ — ٢٥ درجة وكذا الإخصاب .

ويكون اللقاح المخصب وارداً من زهرة اخرى على نفس الدالية او على دالية ثانية . وقلما تكون الكرمة ذاتية الاخصاب اي قلما يتلقى الميسم اللقاح من متك الزهرة نفسها . والحرارة والرطوبة والريح الخفيفة

والحشرات تسهل نقل اللقاح من زهرة الى زهرة قريبة . اما المطر فهو يغسل الزهرة ويذهب باللقاح فيمتنع الاخصاب فتيبس الازهار وتسقط دون ان يحصل الثمر . واذا كان الاخصاب رديئاً في بعض الزهور تظل الثمار الناشئة عنها صغيرة ولهذا يشاهد ان العناقيد التي أثر فيها هـذا الطارئ تكون بعضها بحجم طبيعي وآخر صغير .

وبتهجين جنسين او نوعين من الكروم يمكن الحصول على دالية جديدة لها بعض اوصاف ابويها ويسمى هذا المحصول هجيناً . ويكون التهجين الصنعي على الصورة الآتية : تختار في اوائل الازهار الدوالي التي يراد تهجينها فالتي تكون معدة لتقديم اللقاح تسمى الدالية الذكرية والتي يجب اخصاب بيوضها بهذا اللقاح تسمى الانثية . وقبل تفتح الازهار يختار على الدالية الانثية اجمل عناقيد الزهر ويزال من كل عنقود قسم كبير من الزهور ولا يترك فيه الا نحو ٢٥ — ٣٠ زهرة . ثم وبواسطة مقص صغير تزال القبعة فالاسدية في كل زهرة باقية ثم يفحص بعدسة مااذا كان سقط شيء من حبوب اللقاح على المياسم اثناء ازالة الاسدية . وبعد تحضير الازهار على هذا الشكل تصير جميعها انثية اي لا تحتوي الا على مبيض يعلوه ميسم . ويجب بعدئذ حبس عنقود الزهور الانثية في كيس من الورق لكي يمتنع حصول الالقاح الطبيعي بواسطة الريح او الحشرات .

وبعد بضعة ايام اي بعد ان تتفتح الزهور في الدوالي الذكرية التي اختارها الكرّام للتهجين يأخذ هـذه الزهور المتفتحة تماماً ويهزها فوق الزهور الانثية لكي ينتثر حب اللقاح عليها . ويضع بعضهم حب اللقاح على الميسم بواسطة رأس احدى شعبتي المقص وبذا يسهل حصول الاخصاب .

ومتى تم الالقاح على هذا الشكل تحبس عناقيد الزهور الانثية ثانيةً في كيس من ورق مدة اسبوع فيحصل الاخصاب . ثم ومتى نضج الثمر تستخرج منه البزور وتبذر في السنة التالية فينتج منها غراس فتصطفى حتى

يحصل الهجين اي النوع الجديد المرغوب فيه . ويسمى الهجين باسم ابويه بعد ان ترسم بينهما اشارة الضرب × وعلى ان يأتي اسم الدالية الانثية قبل اسم الدالية الذكرية . ومثاله ان الهجين الحاصل من تلقيح الزيني على البلدي يسمى (بلدي × زيني) . وكثيراً ما يضاف اسم الكرّام الذي استحصل الهجين مثاله (بلدي × زيني فلان) . واذا حصل الكرام الواحد بعدة تجارب على كثير من الهجن يضطر الى وضع ارقام او حروف ليتميز بعضها عن بعض فيقال مثلاً « بلدي × زيني ١١ » الخ .

وليس بحث التهجين من موضوعات كتابنا لكننا اضطررنا الى ذكره بايجاز توطئة للبحث في الدوالي والهجن الاميركية التي تستعمل مطعماً عليها لشدة مقاومتها حشرة الفيلوكسرا المعلومة .

وبعد الاخصاب يستحيل المبيض ثمراً فيكون باديء بدء حصرماً صغيراً اي حباً زائد الحموضة فقيراً بالسكر اخضر اللون محتوياًعلى الكلوروفيل يتنفس كالاوراق ويثبت الكربون .

ثم يكبر الحصرم الصغير ويمتليء لباً مركباً من مواد مختلفة اهمها الحوامض اما السكر فيظل قليلاً جداً . ويكون حب الحصرم في هذا الدور عرضة لفتك الامراض المنبعثة عن الفطور الدنيا كمرض منّ الكروم المعروف وغيره.وهذه الامراض تتكاثر في ذلك الحين بتأثير الحرارة والرطوبة معاً .

ويقف نمو الحصرم بعد حين فتتكون البزور داخله خلال هذه المدة وتزداد نسبة السكر على العكس من الحوامض فهي تنقص . ويقال عندها ان الحصرم استحال (زرّوقة) . وفي هذا الدوراذا كانت الدالية ذات ثمر ابيض يصير لون هذا الثمر صافياً شفافاً ثم يضرب لونه الى الصفرة . اما إذا كانت الدالية ذات ثمر احمر فيبدأ بالاحمرار . وبعد دور (الزروقة) تعود ثمرة العنب فتنمو وتظل نسبة السكر في ازدياد ونسبة الحوامض في

تناقص ، ومتى صارت نسبة السكر في الثمار ثابتة يتم النضج ويكون عندئذ متوسط بناء لب الثمرة كما يلي :

ماء	٧٥ —— ٨٠	في المائة
سكر قابل للاختمار	١٨ —— ٢٥	«
حوامض (تارتريك ،ماليك الخ)	٠،٣٠ —— ٠،٤٥	«
بيتر ترات البوتاس	٠،٥٠ —— ٠،٧٠	«
عناصر نتروجينية		
« معدنية	مقدار قليل	
زيوت وشحوم		

واهم هذه المواد السكر فهو الذي يلتذ به آكل العنب والذي يتحول بالاختمار الى كحول في صنع الخمر والعرق ، واثناء نضج العنب يتحول لون الاغصان الاخضر اي يصير خشبياً وببدأ هذا التحول في قاعدة الغصن ويصعد نحو قمته ، وبعد ان تنتهي الاوراق من تقديم العناصر اللازمة الى العنب لينضج فهي تبعث الى الاغصان مدداً من العناصر الغذائية لتظل فيها مختزنة فتتغذى بها البراعم النامية في ربيع السنة التالية ،

وبعد ان تخشب الاغصان يتحول لون الاوراق فيكمد ثم يصفر في الدوالي البيضاء ، اما في الحمراء والسوداء فالورق يصفر ايضا لكنه كثيراً ما يشاهد على سطحه بقع حمراء ، وبعدها يسقط الورق وتنام الكروم ،

يتضح مما بينا ان على الكرام الذي يود تكثير الكروم بغرس العقل ان لا يختار هذه العقل من كروم سقطت اوراقها قبل الاوان بسبب مرض من الامراض المنبعثة عن الفطور الدنيا ، لان الاوراق كما قلنا هي التي تبعث الى الاغصان العناصر الغذائية الضرورية لنمو براعم العقل المغروسة ، فالغصن الذي لم يختزن مقداراً كافيا من الزاد لا يكون عقلة جيدة ، ولامكان اختزان الزاد يجب ان تكون الاوراق سالمة الى الزمن الذي

تسقط فيه بطبيعتها . ومدة الحياة الفعالة في الكروم اي منذ ابتداء نمو البراعم الى ان ينضج الثمر تختلف حسب الانواع والاقاليم فتكون نحو ١٥٠ يوما في دمشق واقل في السواحل واكثر في المناطق الباردة ،

انواع الكروم

انواع الكرم كثيرة جداً فنها في سورية مئات لكنه من المحتمل ان يكون للنوع الواحد بضعة اسماء تختلف بمختلف المناطق ،

ولم نستطع ان ندرس سوى كروم غوطة دمشق وحواليها كوادي العجم ودوما ثم كروم وادي التيم (حاصبيا وراشيا) اما باقي الانواع فيحتاج توصيفها الى زمن طويل ونفقات جمة . وسنبين فيما يلي انواع الغوطة ووادي التيم كما وصفناها اثناء درسها ثم نذكر اسماء ما وصل الينا من باقي الانواع في اهم مناطق سورية الزراعية . وبعد ذلك نذكر اهم الانواع الافرنسية ثم الانواع والهجن الاميركية المستعملة مطعماً عليها لمقاومتها حشرة الفيلوكسرا ،

انواع الغوطة ،— اهمها الزيني والبلدي والاحمر والاحمر الداراني والدربلي والحلواني والاسود ،

الزيني = قضبانه طويلة سلامياتها متوسطة اي طولها نحو عشرة سنتيمترات ، وعناقيده ضخمة نصف كثيفة ، واوراقه كبيرة مشرحة بشقوق عميقة حافاتها مسننة ، وثمرته مستطيلة قشرتها بيضاء غليظة ولبها مائع ،

يستعمل ثمر هذا النوع للاكل وهو من اجود العنب ، ولا يحول الى زبيب او خمر ،

البلدي = قضبانه طويلة ثخينة سلامياتها متوسطة واوراقه ذات خمس شرائح تفصل بينها شقوق عميقة وعناقيده رهلة اي غير كثيفة الثمر ،

وثمرته اسطوانية الشكل طويلة بيضاء اللون ضاربة الى الخضرة ذات قشرة ملتصقة باللب اما اللب فهو لحمي قاس .

والعنب البلدي من اجود الاعناب ، وهو قلما يستعمل في غير الاكل .

الاحمر = قضبانه ذات سلاميات طولها ١٠ سنتيمترات واوراقه مفصصة شقوقها متوسطة العمق ، وعناقيده متوسطة وثمره كروي احمر اللون ذو قشرة نصف ثخينة ولب مائع .

ليس هذا العنب من الاعناب الجيدة للاكل وهو كثير الاستعمال في صنع الزبيب والدبس والخمر والعرق .

الاحمر الداراني = اوراقه ذات شقين كبيرين وآخرين صغيرين وعناقيده رفيعة حبها كثيف . والثمرة قليلة الحمرة مستديرة مع قليل من الاستطالة، وهي كبيرة لبها نصف لحمي وقشرتها غليظة ملتصقة باللب .

اكثر ما تستعمل ثمار هذا النوع للاكل ويصنع منها زبيب ودبس ومسكرات.

الدربلي = سلاميات غصونه طويلة تبلغ ١٧ سنتيمتراً واوراقه بسيطة مسننة غير مفصصة وعناقيده غير كثيفة الثمر . وثماره بيضية الشكل بيضاء ضاربة الى الصفرة لبها لحمي قاس .

يصنع اجود الزبيب من عنب هذا النوع .

الحلواني = سلاميات اغصانه تبعد بعضها عن بعض نحو ١٥ سنتيمتراً واوراقه مفصصة لها شقوق عميقة وعناقيده كبيرة مكتظة بالثمر . وثمرته كروية الشكل كبيرة حمراء ضاربة الى اللون البنفسجي ذات قشرة رقيقة ولب لحمي وبزور صغيرة .

يتأخر نضج ثمار هذا اللون وهو لايصلح الا للاكل .

الأسود = اوراقه مفصصة بشقوق عميقة وعناقيده صغيرة وثماره سوداء نصف كروية لبها لحمي وقشرتها قاسية . يستعمل للاكل ولصنع الزبيب والدبس والمسكرات .

انواع وادي التيم ، — اهمها الفضي والقاصوفي والشقيفي والقمحاني والمريمي والخانقي والمقمع او خدود البنات ،

الفضي = اغصانه قوية تيبس عاجلا واوراقه شديدة الخضرة محمولة على عنق متوسط الطول ، وتلوح الورقة كأنها مركبة من ثلاث شرائح فقط لان الشقين المقابلين لمركز العنق هما وحدهما عميقان ، وثمرته متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها رقيقة صفراء ولبها مائع وبزورها متوسطة ، اما العنقود فيكاد يكون كثيفاً ، وهذا النوع من اجود انواع وادي التيم الصالحة للاكل ،

القاصوفي = اغصانه طويلة تخشب سريعاً واوراقه محمولة على عنق متوسط الطول وهي مفصصة الى خمسة فصوص تكاد تكون متساوية لان الشقوق الخمسة وان كانت قصيرة فهي بعمق واحد تقريباً . والاسنان التي في حوافي الورقة مختلفة العمق ، وعنقوده غير كثيف وثمرته اصغر من ثمرة الزيني اسطوانية منتفخة قليلاً في وسطها بيضاء ضاربة الى الخضرة الا ما أثرت الشمس فيه من الثمر فهو يكون اصفر ذهبياً . واللب نصف لحمي .

يستعمل ثمر هذا النوع للاكل ولصنع الدبس والزبيب والعرق .

الشقيفي = غصنه متوسط الطول وله سلاميات طويلة ولذا لاتتشابك الاوراق . وهو لايخشب الا بعد كثير من الانواع الاخرى . واوراقه شديدة الخضرة شقوقها الاربعة متساوية ومتوسطة العمق ، والشق الذي يكون عند نقطة ارتكاز الورقة كبير والاسنان التي على حوافي الورقة عميقة اما الزنود التي تحمل الاوراق فطويلة . وعنقوده ضخم كثيف الثمر . وثماره صفراء ضاربة الى الخضرة كروية كبيرة لحمية سكرية نضجها يتأخر .

وثمر هذا النوع من الاعناب اللذيذة المستعملة خصوصاً للاكل .

القمحاني = اغصانه طويلة رفيعة سلامياتها متوسطة الطول . واوراقه كبيرة شديدة الخضرة تظهر كأنها مركبة من ثلاث شرائح فقط لان الشقين

اللذين في عالي الورقة هما وحدها عميقان . وعنقوده متوسط الحجم وثمره ابيض كروى صغير مائع اقل لذة من ثمر الفضي والقاصوفي وما شاكلهما .

يستعمل للاكل ولصنع العرق .

المريمي = اغصانه قوية طويلة سلامياتها متوسطة الطول ، واوراقه كبيرة مشرحة بشقوق عميقة ومحمولة على زنود متوسطة الطول . والاسنان التي بحوافي الورقة كبيرة يفصل بينها شقوق عميقة ، وعنقوده رَهل وثمرته كبيرة شديدة السواد لامعة تشبه ثمرة الزيتون لبها اسمر وسخ نصف لحمي شديد الحلاوة وبزورها كبيرة قاسية .

يستعمل عنب هذا النوع للاكل ولصنع الزبيب . ونضجه يتأخر .

الخانقي = اغصانه ضعيفة سلامياتها قصيرة ، واوراقه باهتة صغيرة شقوقها متوسطة وهي محمولة على ازناد طويلة وعنقوده كثيف وثمرته صغيرة او متوسطة اسطوانية الشكل قشرتها حمراء نصف غليظة ولبها اسمر وسخ نصف لحمي وبزورها كبيرة .

ينضج ثمر هذا النوع باكراً وهو يستعمل للاكل .

المقمع ، او خدود البنات = غصنه طويل رفيع واوراقه ذات شقوق عميقة واعناق قصيرة ، وعنقوده صغير وثمرته مستطيلة وردية ضاربة الى اللون البنفسجي .

وعنب هذا النوع لذيذ الطعم وقلما يستعمل لسوى الاكل .

وفي وادي التيم انواع اخرى كثيرة كالصوري والقاري والبيروتي وقلب الطير والدخاني والشحماني والسرعيني والشموطي وغيرها مما لم نر لزوماً لتوصيفه في كتابنا الموجز .

وفي سورية غير ما ذكر انواع عديدة منها :

الجحافي = ثمرته مستديرة بيضاء متوسطة الحجم نصف لحمية . وهو من انواع بلدة سلمية ينضج باكراً ويستعمل للاكل .

البياضي = هو من انواع سلمية ايضاً . ثمرته كروية بيضاء اقل تقاسة من ثمرة الجحافي لكن نضجها يتأخر فتظل العناقيد على الدوالي الى كانون اي حتى لا يبقى غير هذا النوع وهذا من اسباب رجحانه لانه يتجر به في حمص وحماه بينا لا يكون فيهما من الاعناب سواه .

بيض الحمام = ثمرته كبيرة جداً بيضاء اللون بيضية الشكل قشرتها غليظة لامعة ولبها لحمي قاس .

الزحلاوي = ثمرته بيضاء .

الجويزي = ثمرته كبيرة جداً سوداء كروية قشرتها غليظة ولبها حلو نصف لحمي وهي جيدة للاكل .

رأس العصفور = ثمرته وردية اللون تكاد تكون كبيرة .

عين البقرة = عنقوده اسطواني وثمرته ضخمة سوداء مستديرة لبها لحمي ضارب الى الحمرة .

السلطاني الاحمر = ثمرته كبيرة بيضية قشرتها حمراء لامعة ولبها لذيذ .

الرومي = ثمرته كروية قشرتها ضاربة الى الصفرة ولبها مائع .

ومن انواع منطقة الاسكندرونة نذكر :

عنب الشيخ (يسمى بالتركية شيخ اوزومى) = داليته قوية كثيرة الحمل وعناقيده متوسطة الحجم وثماره بيضية قشرتها ضاربة الى البياض ولبها مائع سكري .

اصبع الست (خاتون بارماغى) = داليته قوية كثيرة الحمل وثمرته كبيرة الحجم جداً بيضية الشكل ذات لب لحمي قاس .

عنب الكروم (باغ اوزومى) = عناقيده قصيرة وثماره مستديرة ضاربة الى الصفرة لبها مائع سكري .

انواع الكرم الفرنسية . — نذكر منها اهمها وهي على قسمين قسم تصنع الخمور من عصيره وثان تؤكل ثماره .

الانواع الصالحة لصنع الخمور ،— اهمها تسعة وهي :

بينو Pinot = هو النوع الذي تصنع من ثمارة خمور شمبانيا الشهيرة ، وهو يعرف بغصون رفيعة قليلاً واوراق مفصصة الى خمسة فصوص وعناقيد صغيرة اسطوانية كثيفة الثمر وثمار صغيرة تكاد تكون كروية ، تصلح لهذا النوع الاتربة الكلسية الغنية بالمركبات الحديدية وبالحامض الفصفوريك ، وهو يحتوي على اضراب عديدة تختلف حسب المناطق وحسب لون ثمارها من اسود ووردي وبنفسجي الخ ..

غامي Gamay = نوع مهم تصنع منه خمور برغونيا التي لا تقل شهرة عن الخمور السابقة اغصانه منتصبة واوراقه مسطحة ملساء عرضها اقصر بقليل من طولها وعناقيده كبيرة مختلفة الشكل وثماره سوداء جميلة متوسطة الحجم بيضية الشكل لبها مائع . ولهذا النوع عدة اضراب كالنوع السابق .

شاردونه Chardonnay = احسن انواع برغونيا التي يصنع من عصيرها الخمر البيضاء ، داليته قوية واوراقه مسطحة مفصصة وعناقيده صغيرة الحجم قليلة العدد على الدالية الواحدة وثماره كروية صغيرة صفراء ذهبية .

كابرني سوفينيون Cabernet Sauvignon = نوع من اهم الانواع التي تصنع منها خمور بوردو Bordeaux ومدوك Medoc وكراف Graves الحمراء الذائعة الصيت ، وهو من اجود انواع جنوبي فرنسا الغربي التي يتاخر نضجها قليلاً ، اوراقه شديدة الخضرة ذات شقوق عميقة وثماره حمراء ، اما خموره فلونة ذات رائحة زكية قوية تزداد كلما عتقت تلك الخمور .

مالبك Malbec = من اكثر الانواع انتشاراً في فرنسا حيث يشاهد في اكثر مناطق الكروم ، وهو نوع منيع كثير الحمل لا سيما في الاتربة الطينية — الكلسية ، وخمرته الحمراء وان لم تكن رقيقة كخمور الانواع السالفة فهي جيدة مرغوب فيها .

آرامون Aramon = نوع بطيء النضج ثماره ضخمة كروية مائعة وهو اكثر الانواع حملاً في جنوب فرنسا ، تصلح له جميع الاتربة لكن حمله لا يكون غزيراً الا في التراب الغني بالعناصر الغذائية ، اما خمره فحمراء عادية ،

كارينيان Carignan = كثير الانتشار في تونس والجزائر وجنوب فرنسا ، محصوله اقل منه في النوع السابق لكنه كثير اذا قيس مع باقي الانواع ، نضجه يتأخر وخمره حمراء ،

كلرت Clairette = نوع كثير الانتشار في جنوب فرنسا ، ثمرته بيضاء يصنع منها خمرة بيضاء جيدة ،

موسكا الابيض Muscat blanc = عنبه لذيذ وطعمه خاص وهو يدعى (ممسك) ويؤكل كما يصنع منه خمرة بيضاء جيدة ، ويتطلب هذا النوع ارضاً غنية معتنى بها

الانواع الصالحة للاكل . — اهمها كتلتان وهما :

شاسلا Chasselas . — كتلة فيها كثير من اضراب العنب الجيدة مثل شاسلا المذهب Ch. doré de Fontainebleau وهو الاجود والاكثر انتشاراً . عناقيده متوسطة وثماره مستديرة متوسطة الحجم صفراء ذهبية جلدها رقيق ، ومثل شاسلا الوردي Ch. rose وهو ذو عناقيد جميلة وثمار متوسطة الحجم وردية .

وهذه الاعناب تنضج جميعها باكراً وتعد من الذ اعناب فرنسا ،

موسكا Muscats = هي ايضاً كتلة فيها عدة اضراب مثل موسكا الاسكندرية Muscat d'Alexandrie وهو يعرف بعناقيد كبيرة طويلة رهلة وثمار صفراء ثخينة مستطيلة لبها سكري لحمي قاس ذو طعم ممسك ، ومثل موسكا هامبورغ Muscat de Hambourg وهو من اجود انواع العنب الممسك عنقوده متوسط الحجم وثماره ثخينة بيضية قشرتها رقيقة ولها كثير العصارة وطعمه مسكي لذيذ .

الانواع الاميركية . — قبل البحث في هذه الانواع لابد من ذكر كلمتين في الاسباب التي دعت الى استعمالها وفي الاغراض التي يتوخاها الكرام عند ما يختار النوع الصالح منها .

قلت سابقاً ان في اميركا ١٨ جنساً من الكروم . فقبل نصف قرن او اكثر انتقلت حشرة الفيلوكسرا من اميركا الى اوربة بواسطة العقل والغراس التي كان الزراع والنباتيون ينقلونها بقصد التجربة . ثم مالبثت هذه الحشرة ان سرت الى الاناضول فالى سورية حيث حلت في مناطق محدودة وضيقة مثل صور وغيرها .

ويظهر ان منّ الكروم Oïdium ذلك المرض الفتاك انتقل ايضاً الى العالم القديم من العالم الجديد . وعند ما استولت الفيلوكسرا على الكروم في اوربة واوقعت فيها خسارات تقدر بالملايين من الدنانير اخذ علماء الزراعة والحشرات يبحثون عن واسطة فعالة للخلاص منها . وبعد تجارب عديدة دامت عدة سنين وجدوا ان احسن واسطة لاتقاء غارات هذه الآفة استعمال انواع الكروم الاميركية مطعماً عليها لانهم رأوا ان الحشرة في اميركا لاتضر بالكروم الاميركية . ولما كان اقتل دور من ادوار الفيلوكسرا هو الذي تستولي فيه على جذور الكرمة فحل المشكل على هذه الصورة هو بلا ريب ناجع وكذا كان . لكنه بعد استعمال الكروم الاميركية زمناً اتضح ان كثيراً منها لايستطيع الحياة في الارض المحتوية على مقدار كبير من الكلس (جير) بل هو يصفر ويصبح حقيراً اي يكون عرضة لمرض يدعى مرض الاصفرار Chlorose ولهذا وجب ايجاد هجن تستعمل مطعماً عليها بشرط ان تقاوم الفيلوكسرا والاصفرار وقد توصلوا الى هذه الغاية .

واعتنوا ايضاً بجعل الهجن الواجب استعمالها مطعما عليها كثيرة المناعة تجاه مرضي المن والميلديو (Mildiou) لفداحة الاضرار الناشئة عنهما في مناطق

اوربة الرطبة . لكن هذه المسألة لا تهمنا كثيراً ليبوسة اقاليم سورية الا الغوطة والمرج حيث تشتد وطأة مرض المن احياناً .

ولما كانت الكروم الاميركية كثيرة فمن الواجب انتقاء الاصلح منها . والاصلح كروم ثلاثة تدعى ريباريا Riparias وروبستريس Rupestris وبرلاندري Berlandieri وكل من هذه الثلاثة كتلة فيها اما انواع مجردة تستعمل مطعماً عليها او هجن تولدت من تهجين بعضها مع بعض او مع كروم اوربية . وهاك باختصار ما يلزم معرفته فيها :

كتلة ريباريا .— اوراقها منبسطة مصقولة رقيقة ذات شقوق صغيرة تزيد قليلاً على اسنان الورقة . ويوجد على اعصاب سطح الورقة الاسفل وبر قاس واغصانها اسطوانية مصقولة لامعة كالمطاط المشدود .

وفي هذه الكتلة بضعة انواع لا لزوم لذكرها . وهي عموماً كثيرة المناعة تجاه الفيلوكسرا لكنها لا تنمو كثيراً في الاتربة المحتوية اكثر من ١٥ في المئة من كربونات الكلس كما انها تتطلب ارضاً خصبة عميقة ترابها متخلخل. وينجح تكثيرها بالعقل تماماً اما معرفة الموافقة بينها وبين انواع الكروم السورية في عملية التطعيم فيحتاج الى تجارب وعلى كل فالموافقة بينها وبين الكروم الفرنسية متوسطة .

كتلة روبستريس .— ساق هذا الجنس ميالة الى التفرع واوراقه صغيرة عريضة مطوية بشكل ميزاب ملساء لامعة لا تحتوي اعصاب صفحتها السفلى وبراً . وفي هذا الجنس او هذه الكتلة بضعة انواع مثل روبستريس كانزن Rupestris Ganzin وروبستريس دو لو R. Du Lot ، وهي عموماً كثيرة المناعة تجاه الفيلوكسرا لكنها لا تقاوم مرض الاصفرار في الارض الكلسية عدا روبستريس دولو فهو يجود في الارض المحتوية على ٢٥—٣٥ في المئة من كربونات الكلس ، وتصلح لانواع روبستريس الاراضي الكثيرة الحجارة الفقيرة بالعناصر الغذائية على العكس من انواع

الكتلة السالفة . وينجح تكثيرها بالعقل كما ينجح تطعيم الانواع الفرنسية عليها .

كتلة برلاندري . — اوراقها غليظة قاسية كاملة لامعة قليلاً تحتوي وبراً صلباً على اعصاب سطحها الأسفل . وتعرف قمة فراخها بكونها تكون صفراء ذهبية . اما الأغصان والفروع فرمادية وعليها حزات بارزة .

تقاوم انواع هـذه الكتلة حشرة الفيلوكسرا وتجود في الارض التي تكثر فيها المواد الكلسية بحيث تحسب اشـد الانواع مقاومة لمرض الاصفرار . ومما تتميز به كروم برلاندري كونها تجود في الارض اليابسة وتتوافق مع الانواع الاوربية لكن من اكبر سيآتها كونه يصعب تكثيرها بالعقل (قلما تنجح من عقلها اكثر من ٥ — ١٠ في المئة في الحالة الاعتيادية) غير ان علماء الزراعة تمكنوا من حل هذا المشكل بواسطتين الاولى استحصال هجن من جنس البرلاندري تحتوي على صفـاته الحسنة دون الصفة السيئة المنوه عنها وهذه الهجن يكثر استعمالها مطعماً عليها . والواسطة الثانية قطع الاغصان في انواع البرلاندري باكراً قبيل سقوط الورق وغرسها عقلاً في الخريف بدلا من غرسها في الربيع . ولما كان من الضروري في هذه الحال ان تكون هذه الاغصان المستعملة عقلا قد خشبت تماماً فمن المفيد قطع قمة كل غصن واطراحهـا . وبهذه الواسطة استطيع جعل ٤٠ — ٥٠ في المئة من العقل ترسخ .

الهجن المستعملة مطعماً عليها . — قلت انه بواسطة التهجين اي الاخصاب الخلط بين نوعين امبركيين او نوع امبركي وآخر اوربي استطيع الحصول على هجن صالحة تماماً لمقاومة الفيلوكسرا او مرض الاصفرار معاً وحائزة على الشروط المرغوب فيها من سهولة التكاثر بالعقل وحصول الموافقة بينها وبين الانواع المحلية في عملية التطعيم . وهذه الهجن كثيرة العدد وهاك اهمها .

هجن ريباريا × روبستريس ، — مناعتها تجاه الفيلوكسرا كثيرة . وهي تنمو كل النمو في الارض التي لاتحتوي على اكثر من ٢٥ — ٣٠ في المئة من الاحجار الكلسية . واهمها اثنان وهما :

ريباريا×روبستريس١٠١ ١٤ Riparia × Rupestris 101 14 ، — هجين قوي يقاوم الاصفرار . تصلح له الارض الطينية الكلسية العميقة .

ريباريا ×روبستريس ٣٣٠٩ Riparia × Rupestris 3309 ، — شديد المقاومة لمرض الاصفرار (يقاوم التراب الذي تبلغ فيه نسبة كربونات الكلس ٣٥ في المئة) ينمو في الارض الفقيرة والاقليم الجاف قليلا وهو معدود من اجود الهجن .

هجن برلاندري × ريباريا ، — قلنا انه يصعب تكثير انواع برلاندري بالعقل في حين انها اشد الانواع الاميركية مقاومة لكثرة المواد الكلسية في التراب ، فلدفع هذه السيئة هجنت مع انواع ريباريا التي يسهل تكاثرها بالعقل فحصلت هجن لها مزيتان الاولى مكتسبة من نوع برلاندري وهي شدة المقاومة في التراب الكلسي والثانية من نوع ريباريا وهي سهولة التكاثر بالعقل ،

وهذه الهجن عموماً كثيرة المناعة تجاه الفيلوكسرا وتجاه كثرة المواد الكلسية (تقاوم نسبة ٣٥ — ٤٠ في المئة من المواد الكلسية) وهي تتوافق مع الانواع المحلية . واهمها مايلي :

برلاندري × ريباريا رقم ٣٣ و ٣٤ (مدرسة مونبليه الزراعية)

Berlandieri × Riparia N° 33 et 34 E.M

هذان الهجينان اكثر مقاومة من غيرهما لكثرة المواد الكلسية . فذو الرقم ٣٣ له اغصان ملساء اما ذو الرقم ٤٤ فاغصانه وبرة .

برلاندري × ريباريا ٤٢٠ A و ٤٢٠ B (Berlandieri × Riparia- 420 A et 420 B) ينسب هذان الهجينان الى Grasset و Millardet وهما

السيدان اللذان اوجداها . ويظهر ان الاول اقوى واصلح من الثاني وانهما معاً يجودان في الاقاليم اليابسة مثل مناطق سورية الغربية التي لاتروى .

هجن روبستريس × برلاندري . — تقاوم هذه الهجن اليبوسة اكثر من الهجن السابقة واهمها ذو الرقم ٣٠١ ^A^ للسيدين المذكورين اعلاه .

وقد حصل بالاخصاب بين نوعين احدهما اميركي والثاني فرنسي هجن مفيدة اصلحها للاراضي اليابسة الهجين الآتي :

كابرنه × روبستريس ٣٣ ^A^ (Cabernet × Rupestris 33 A1) .

خلاصة في الانواع والهجن الاميركية . — اذا كانت حشرة الفيلوكسرا لم تعم الكروم السورية بضررها الى اليوم فربما تشاهد غاراتها غداً . فلهذا يفيد استجلاب عقل من هجن اميركية وتطعيم الانواع المحلية عليها كلما اريد غرس مقادير كبيرة مهمة . وقد اخذ اليهود في فلسطين يسيرون على هذا المنوال لاسيما حوالي يافا على ماسمعت . وقبل استجلاب عقل الانواع او الهجن الاميركية من اوربة يجب التيقن من صدق بائعها وعمل مقاولة معه لئلا يشحن الى الشاري انواعاً او هجنا غير المطلوبة مما يكون رخيص الثمن او يكون غير حائز على الاوصاف المرغوب فيها . وحبذا لو استجلبت الحكومات في بلاد الشام هجنا وانواعاً اميركية وغرستها في نماذج حقولها ثم باعت منها الى الكرامين عقلا مجردة او مطعما عليها من الانواع المحلية اذن لسهلت على الزراع استعمال العقل الاميركية لاسيما صغارهم وهم كثار .

العوامل التي تؤثر في زرع الكروم

اهمها ثلاثة وهي الاقليم والتربة ونوع الكرم .

الاقليم . — يبحث هنا في درجة العرض وارتفاع الارض واتجاهها ووضعيتها والامطار والرياح الخ . فلننظر في تأثير كل منها باختصار .

درجة العرض . — تصلح جميع مناطق سورية من حيث موقعها الجغرافي

لغرس الكرم اي ان الحرارة فيها كافية لنموه كل النمو . اما في مناطق اوربة الشمالية مثلا فهو لا يجود بل تراه يقف عند الدرجة ٤٧ من درجات العرض في فرنسا والدرجة ٥٢ في المانيا وذلك لقلة الحرارة في شمال هذه الدرجات. ويفيد التنويه بان زراع بلجيكا والسواحل الجنوبية من انكلترا يستحصلون العنب للاكل في جميع فصول السنة بواسطة الحرارة الصنعية . ويظهر ان درجة العرض الجنوبية لزرع الكرم هي غير محدودة لكنه من المؤكد ان منطقة خط الاستواء لا تصلح لهذا النبات .

واهم البلاد التي فيها مساحات واسعة من الكروم هي :

في اوربة : فرنسا والمانيا وسويسرا واوستريا والمجر ورومانيا وسربيا وروسيا وايتاليا واليونان واسبانيا والبرتغال .

في آسيا : بلاد الشام والاناطول . وقد اخذت زراعته تنتشر في اليابان من عهد قريب .

في افريقية : تونس والجزائر ومراكش ورأس الرجاء الصالح .

في اوقيانوسيا : استراليا .

في اميركا : الولايات المتحدة ومكسيكا وبرو وبوليفيا وبرازيل واوروكه وارجنتين وشيلي .

ويقدر مجموع مساحة الكروم في هذه البلاد عموماً بنحو ٨ ملايين من الهكتارات منها مليونان في فرنسا حيث يصنع سنوياً اكبر محصول من الخمر ويأتي بعدها ايتاليا فاسبانيا .

اما في سورية فقد بينا سابقاً ان مساحة الكروم تقدر بنحو ٦٠٠٠٠ هكتار (شمال سورية فقط اي عدا فلسطين وشرق الاردن) وبينا ايضا مقادير الاعناب التي تؤكل ثم مقادير الخمر والعرق التي تصنع سنوياً فلتراجع في الجزء الاول .

ارتفاع الارض . — تقع اعلى كروم شاهدناها في سورية على ارتفاع ١٥٠٠ متر عن سطح البحر . ولم نشاهد كروماً مهمة في مناطق اعلى من ذلك لتناقص الحرارة كلما ارتفعت الارض . ويحتاج الكرم الى حرارة متوسطة تقدر بنحو ١٨ درجة خلال فصل الصيف ولهذا فهو لا يعيش في مناطق الجرود .

واهم كروم سورية هي في دوما وداريا الواقعتين في سهل دمشق (اي الغوطة والمرج) وفي زحلة وبحمدون وحمص وقرية تلبيسة حوالي حمص وفي حلب والصلت الخ . ولا تخلو قرية من لبنان ووادي التيم وجبال النصيرية وقلمون من قليل من الكروم . وقد رأينا الكرمة مغروسة ثم شوقنا على غرسها حتى في كثير من قرى املاك الدولة الواقعة شرقي العاصي على مقربة من الحماد مثل قرى الفحيلة والمنزول والرقامة وام جباب والسنكري وعقارب وجدوعة وصبورة الخ .

وجميع المناطق السورية التي تكثر فيها زراعة الكروم واقعة على ارتفاع ٥٠٠—١٢٠٠ متر عن سطح البحر . اما في فرنسا مثلاً حيث متوسط الحرارة اقل منه في سورية فاكثر الكروم مغروسة فيما لا يزيد علوه على ٣٠٠ متر عدا جنوب فرنسا حيث تشاهد كروم على علو ٦٠٠ — ٨٠٠ متر .

واورمة الكرم مع اغصانه تقاوم هبوط الحرارة الى ٢٢ درجة تحت الصفر في الارض غير الرطبة . اما اذا كان التراب رطباً فهي تتلف اذا هبطت الحرارة الى ١٥ درجة تحت الصفر . ومقاومة البراعم اقل من مقاومة الارومة والاغصان اما الفراخ والازهار فهي حساسة حتى انه كثيراً ما يتلفها الصقيع الابيض (صبارة) .

وضعية الارض واتجاهها . — ينجب الكرم في الهضاب اكثر منه في السهول لانه في السهل يكون معرضاً لصقيع الربيع ولكثرة الرطوبة التي تسبب تكاثر الامراض الطفيلية . اما في البعل من الارض فقد يكون السهل

افيد لانه يضبط ماء المطر ولانه يكثر الندى فيه . وترجح في سورية (عدا المناطق المرتفعة) الارض المتجهة الى الشمال اذ فيها يكون تأثير الحرارة في الكروم اقل منه في الارض المتجهة الى باقي الجهات وهذا على العكس من اكثر مناطق اوربة حيث يرجح المعرض الجنوبي طلباً للحرارة .

الامطار ، — لم نر في سورية كروماً تروى سوى التي في الغوطة والمرج وفي منطقة سلمية . اما في باقي المناطق كالسواحل ولبنان ووادي التيم وحلب وجبال النصيرية ونابلس والقدس وعجلون والصلت وحتى في قرى حمص الواقعة شرقي العاصي فالكروم تنمو في البعل من الارض . ومن البديهي ان غزارة محصول العنب في المناطق الشرقية التي امطارها قليلة تكون متناسبة مع مقدار المطر المنهمر وكيفية توزيعه على فصول السنة ومع الوسائط المتخذة من قبل الكرام لضبطه ومنع ضياعه على شكل بخار بالحرث كما سيجيء . فيتضح اذن ان للامطار تأثيراً كبيراً في زراعة الكروم ان لم يكن في الاراضي التي تروى او الواقعة في منطقة غربية كثيرة المطر ففي الواقعة في المنطقة الشرقية على الاقل .

ومن المناطق ما تكون تربتها وكمية الامطار السنوية فيها بحيث لو غرس الكرام العقل وتعهدها بالري ثلاث سنين فهي تلبث من بعدها حية وتنمو دون ري وهذا ما يكون في كثير من القرى الواقعة في الشمال الشرقي من سلمية وفي جيرود والناصرية .

الرياح ، — يخشى الكرم شدة الرياح عندما يكون صغيراً . والريح الشرقية كما هو معلوم تجفف العنب اذا هبت إبان نضجه على العكس من الريح الغربية فهي تكون رطبة .

التربة الصالحة للكرم ، — اذا استثنيت التربة المالحة والزائدة الرطوبة فجميع الاتربة صالحة لغرس الكرمة لكن لكل نوع من الاتربة تأثيراً خاصاً في الكروم كما يتضح مما يلي :

ينجب الكرم في التراب الرملي حتى في ذاك الذي يكون الرمل فيه زائداً وتكون العناصر الغذائية فيه قليلة . وسبب نجاح الكرم في تراب كهذا هو ان جذوره تستطيع ان تضرب فيه الى غور بعيد سعياً وراء الرطوبة والعناصر الغذائية لكن التراب الرملي في سورية لا يرجح على كثير من باقي الاتربة الا في منطقة امطارها غزيرة او في ارض يمكن ارواؤها . وللرمل خاصية يعرفها الكرامون وهو انه يمنع تكاثر حشرة الفيلوكسرا بحيث يمكن غرس الكروم المحلية فيه بدون تطعيمها على العقل الاميركية . واذا صنع الكرام خمراً من عنب كرم مغروس في تراب رملي تكون الخمر خفيفة قليلة الكئول .

ولا ينجب الكرم في التراب الطيني (اي الذي يحتوي على اكثر من ٢٠ في المئة طيناً) مثله في التراب الرملي لان فرط اندماج الاتربة الطينية يعوق الجذور عن الامتداد داخلها . وتكون خمر الكروم المغروسة في تراب طيني مقبضة اي غنية بالتانين جيدة اللون كثيرة الكئول .

والتراب الرملي — الطيني هو من اجود الاتربة الصالحة للكرمة اما التراب الكلسي فيكون جافاً على الغالب وكثير الحجارة لكن خمرة الكروم المغروسة فيه تكون اجود الخمور رائحة مثل خمرة شمبانيا الشهيرة فهي تصنع من ثمار كروم مغروسة في تراب تباشيري .

ويجود الكرم في الارض المحتوية مقداراً من الحصى والحجارة . ويظن لاول وهلة ان الحجارة تمنع نمو الجذور والحقيقية هي انه اذا صادفت جذور الكرمة حجراً تدور حوله حتى اذا رأت منفذاً داومت سيرها داخل التراب . ومن فائدة الحصى والحجارة انها تمنع تبخر الماء المختزن تحتها كما يتضح من رفع حجر ما عن الارض . اذ انه كثيراً ما يكون التراب تحته رطباً . ولها ايضاً فائدة اخرى وهي انها تمنع قليلاً الاعشاب الرديئة من النمو . فعلى الكرام اذن ان لا يرفع الحصى والحجارة الصغيرة من

ارض الكروم . ومن الغريب ان الكرامين في بعض البلاد الاوربية (شواطئ نهر الرين مثلاً) يجلبون الحجارة من الخارج ويذرونها على الارض في كل سنة .

نوع الكرم . — يجب على الكرامين ان لا يستبدلوا الكروم المحلية بأخرى اجنبية الا بكل حذر وبعد تجارب عديدة لان لكل كرمة محيطاً موافقاً تجود فيه دون غيره . ومن الكروم ما اذا نقل الى بيئة غير التي الفها فقدَ قليلاً او كثيراً من اوصافه التي يعرف بها داخل موطنه . فعنب دمشق الزيني مثلاً لا يجود في حاصبيا وزحلة مثله في دمشق وكذا الفضي الذي يكثر في وادي التيم فهو قلما يجود خارجه كما هو هنالك . والنوع المسمى (بينو) في فرنسا عندما يكون مغروساً في ارض طينية مندمجة لا يعطي خمراً رقيقة كالخمرة الشهيرة التي تصنع من عنبه في اراضي بورغونيا الكلسية . وهذا النوع نفسه اذا غرس في ارض كلسية ولكن في منطقة من جنوب فرنسا مثلا فخمره تكون عادية .

ولكل نوع من انواع الكروم مميزات خصوصية عدا التي تنبعث عن البيئة . فبعض الانواع تكون خمرها غنية بالكئول وقليلة الحموضة . واخرى يكون الكئول في خمرها قليلاً ولكن تكون المواد القابضة فيها كثيرة وثالثة تكون خمرها ذات رائحة خاصة زكية الخ . ولوجود هذه المميزات في الانواع كثيراً ما يخلطون نوعين او اكثر اثناء عصر العنب فتحصل خمور اجود مما لو عصر كل نوع على حدته .

طرائق تكثير الكرم

يمكن تكثير الكرم بوسائط اربع وهي البذر والتكثير بالعقل (اقلام) والترقيد والتطعيم واهم هذه الوسائط في سورية هو التكثير بالعقل اما في اوربة فالتطعيم ، لان التطعيم كان ولا يزال الواسطة المهمة لحفظ الانواع

المجلية من غارة الفيلوكسرا وذلك بان تطعم هذه الانواع على الكروم الاميركية .

البذر . — هو بذر بزور الكرم للحصول على غراس منه . لا تصلح هذه العملية لتكثير الكروم لان أوصاف الغراس التي تنتج من البزور لا تكون شبيهة تماماً بأوصاف النوع الذي تنسب البزور اليه بل تكون هذه الغراس مكتسبة اوصافاً منها ما هو جديد وآخر يحاكي اوصاف النوع الذي تولدت الغراس من بزوره .

وخاصية تولد اوصاف جديدة في الغراس الناتجة من بزور الكرم جعلت بعض الكرامين والنباتيين يأتون البذر فالتهجين للحصول على انواع جديدة لها اوصاف خاصة بها .

التكثير بالعقل . — ان عقلة الكرم التي يستعملها اليوم جميع زراع سورية هي جزء من غصن محول (ابن سنة) .

والعقلة كما جاء في الجزء الاول من الكتاب على نوعين بسيطة وذات عقب . فالاولى عبارة عن جزء الغصن فقط اما الثانية فهي التي تحتوي في قاعدتها على عقب اي على جزء صغير من الفرع الذي عمره سنتان اي الفرع الذي كانت عقلة الكرم نامية عليه . والعقلة ذات العقب ترجح على العقلة البسيطة دائماً .

ويجب ان تكون الاغصان التي تقطع العقل منها مخشبة ونامية على كروم قوية سالمة من الامراض . ولا يستحسن اختيار الاغصان الثخينة لانه يصعب بروز جذور لها خلافاً لما يكون في الاغصان المتوسطة الثخن . ويجب اطراح الاغصان الرفيعة الضعيفة لانها كثيراً ما تيبس بعد غرسها . فاصلح الغصون اذن هي المتوسطة الثخن النامية على كروم سالمة من الامراض حائزة على الاوصاف المرغوب فيها .

وتنص كتب الاشجار المثمرة على ان اجود العقل هي الاقصر . لكن زراع المناطق القليلة الامطار المحرومة من الري يضطرون الى جعل العقل

طويلة . ومهما يكن فطول ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً هو كاف في البعل من مناطق سورية ، اما حوالي دمشق وفي سلمية وغيرها حيث الري متيسر فلا يستحسن ان يزيد طول العقلة على ٢٥ — ٣٥ سنتيمتراً . واذا غرست العقلة على أثر فصلها عن امها يكون رسوخها اضمن ، اما اذا اريد نقلها الى مناطق تبعد يومين او ثلاثة فهي تلف بالقش او بأي نبات اخضر ، واما اذا كانت البلاد التي يراد نقل العقل اليها بعيدة فيجب وضعها (العقل) في صندوق على ان تكون طبقات طبقة من عقل واخرى من رمل مخلوط مع مسحوق الفحم بنسبة خمس من الفحم الى اربعة اخماس من الرمل .

ويجب عند ما تصل العقل المشحونة ان توضع الى حين غرسها يوماً او يومين في الماء او ان تنضد في رمل رطيب ، ومهما يكن فعلى الزارع ان لا يدع العقل تيبس او تمتص مقداراً كبيراً من الماء لان اليبوسة تميتها وفرط الرطوبة يجعدها ، ويغرس زراع سورية العقل في مستقرها مباشرة ، اما في اوربة فاكثر الزراع يغرسونها بادئ بدء في مشتلة مهيأة ومسمدة (انظر المشتلة في الصفحة ٣١) على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٥٠ — ٦٠ سنتيمتراً ، ويجعلون بين العقلة والثانية على الخط الواحد ٨ — ١٠ سنتيمترات ويطمرون العقل حتى لا يظل منها خارج التراب سوى برعم او اثنين ، ويدعونها في المشتلة سنة واحدة ثم ينقلونها الى مستقرها .

الترقيد . — قلت عند البحث في الترقيد انه حني فرخ شجرة ودفنه في التراب دون فصله عنها فتبرز جذور من الجزء المحني حتى اذا قطع الفرخ عن الشجرة يصبح نباتاً مستقلاً محتوياً على جميع صفات الشجرة الاصلية .

ففي الكرم يكون الترقيد على الشكل الآتي : افرض ان دالية من كرمك يبست وانك صرت مضطراً الى غرس اخرى مكانها فانك تقلع الدالية اليابسة ثم تعمد في الربيع الى اقرب دالية من مكان التي يبست وتحني منها غصناً محصولاً (انظر الشكل ٥) وتدفنه في التراب على عمق ٢٠ سنتيمتراً

تاركاً فوق سطح الارض وفي اقرب نقطة من مكان الدالية اليابسة جزءاً من الغصن محتوياً على برعمين فحسب . اما البراعم الكائنة بين الام وجزء الغصن المدفون فيجب ازالتها . تبرز جذور على الجزء المدفون وبعد سنتين تصبح هذه الجذور قوية وكافية وحدها لتغذية الدالية الجديدة فتفصل النبتة الجديدة عندئذ عن امها .

وقد تكون غاية الكرام من الترقيد الحصول على غراس عليها جذور بدلاً من العقل . ففي هذه الحال يجب ان يكون الجزء المدفون في التراب قصيراً * كما يجب فصل الغراس الجديدة عن امها بعد مضي سنة لا سنتين ثم غرسها في الارض المهيأة .

التطعيم .— قلت ان زراع سورية لا يستعملون التطعيم لتكثير الكروم الا نادراً اي اذا ارادوا استبدال احد الانواع بنوع آخر . اما في اوربة فالتطعيم اهم واسطة لحفظ الانواع المحلية من الفيلوكسرا وذلك بتطعيمها على الكروم الامبركية . وهاك ما يصنعه الكرام الاوربي عندما يود غرس كروم جديدة .

يستجلب في الربيع (آذار) اغصاناً من احد الانواع او الهجن الامبركية الموافقة لارضه (انظر ذلك فيما مر) ثم اغصاناً من الانواع المحلية التي ينبغي تكثيرها على ان يكون قطرها مساوياً لقطر الاغصان الامبركية . ويضع الجميع على (طاولة) في غرفة من غرف بيته . ثم يعمد الى الاغصان الامبركية فيقطعها قطعاً طول كل منها ٢٠ — ٢٥ سنتيمتراً على ان تكون محتوية على برعمين او اكثر ويقطع الاغصان المحلية ايضاً قطعاً صغيرة لا يزيد طول واحدتها على ٦ — ٧ سنتيمترات على ان يكون فيها برعم واحد . فالقطع الاولى هي المطعم عليها اما الثانية فهي الطعوم . ولتطعيم هذه القطع بعضها على بعض يرجع الى عملية التطعيم اللساني (انظر ذلك في الصفحة ٥١) وبعد الانتهاء من هذه العملية يصير لدى الكرام عقل تصلح للغرس مركبة

من جزئين جزء اسفل اميركي يعلوه جزء من الانواع المحلية . ولا تغرس هذه العقل المطعمة في الارض مباشرة بل يعالجها الكرّام حسبما يلي :

يضعها اولاً داخل رمل رطيب مدة ٢٠—٣٠ يوماً في مكان حرارته نحو ٢٠ درجة فيبدأ الالتحام بين الطعم والمطعم عليه كما يأخذ برعم الطعم ينمو . ثم ينقلها الى مشتلة ترابها مهيأ ويغرسها على خطوط (شكل ٢٨) على ان تطمر الى سوية برعم الطعم تماماً . ويجعل بين الخط والثاني ٤٠ سنتيمتراً وبين العقلة والثانية على الخط الواحد ١٠—١٢ سنتيمتراً . وبعد مضي سنة اي في اوائل ربيع السنة التالية تصير هذه العقل المطعمة صالحة للغرس في مستقرها اذ يكون نما على الجزء الاميركي المدفون في التراب جذور كافية كما ان الفرخ الناشئ عن برعم الطعم يكون قد صار غصناً .

شكل ٢٨

هذه هي الطريقة التي يأتيها الاوربيون لتكثير كرومهم وهم كما قلنا لم يلجأوا اليها الا اتقاء لاضرار الفيلوكسرا . وهي سهلة وسريعة التطبيق فالكرّام الواحد يستطيع في النهار تحضير مئات من العقل المطعمة تطعيماً لسانياً على (طاولة) داخل غرفة .

واذا اريد التطعيم على ساق كرم يزيد ثخنها على ٤ سنتيمترات ثم واذا اريد تبديل نوع الدالية بنوع آخر فأشيع طريقة يرجع اليها هي طريقة التطعيم بالشق المفرد (انظر ذلك في الصفحة ٤٨) وذلك في الربيع بعد ان تدب الحياة في نسغ الكرمة .

❀❀❀

غرس الكروم

تغرس الكروم في اواخر كانون الثاني واوائل شباط في المناطق الحارة وفي البعل من الارض كما في الغور والسواحل ولبنان وحلب وغربي العاصي وشرقيه الخ . اما اذا كانت الارض تروى كما في الغوطة فيرجح الغرس في اوائل نيسان . وتحضير التربة على اشكال احسنها فنياً حرث كل الارض لغور ٤٠—٥٠ سنتيمتراً بالساحب Tracteur او (المدار) ثم تمشيطها (سلفها في كتاب الزراعة العملية الحديثة) وبعد ذلك تعين مواقع العقل على الخطوط وتغرس العقل بمغرس بسيط .

اما في الغوطة فالزراع يحرثون الارض مرتين او ثلاث بالمحراث القديم ثم يفتحون فيها مجارياً (يسمونها امياداً مفردها ميده) طولها نحو ٢٠ متراً وعرضها متر ونصف وعمقها ٧٠ سنتيمتراً وبين المجرى والثاني مرتفع عرضه متران تقريباً . ثم يغرسون العقل على طرفي المجرى على ان تكون متقابلة ويكون بين العقلة والثانية على الخط الواحد نحو مترين . لا يستحسن تحضير التراب والغرس على هذا المنوال لانه بعد ان تكبر الكروم يستحيل حرث الارض بالمحراث بل يكون الكرام مضطراً الى حرثها بالمر وفي ذلك صعوبة وانفاق نفقات كبيرة كما بدأ يشعر به اصحاب الكروم في يومنا هذا الذي قلت فيه الايدي العاملة . فالاولى اذن تحضير التربة اما بحرثها جميعاً لغور بعيد كما ذكرنا او على الاقل بحرثها حرثاً متوسطاً ثم يفتح حفر عمقها ٤٠ سنتيمتراً وطولها ثم عرضها كذلك وبعدها تغرس العقل فيها فيظل هكذا سطح الارض مستوياً . وتعيين موضع العقل على الارض اي تعيين المسافة التي يجب ان تكون بين العقلة والثانية من الامور التي تستوجب اهتمام الكرام فهذه المسافة تختلف باختلاف الاقليم ودرجة خصب التربة ونوع التقليم وغير ذلك ففي البعل من سهول سورية الشرقية حيث

الامطار قليلة يجب ان تكون المسافة كبيرة لكي تقوى الكرمة وتتأصل جذورها في غور بعيد فلا تعود تضرها شدة اليبوسة. ويجب ان تكون المسافة كبيرة في الارض الفقيرة على العكس منها في الارض الغنية ، واذا قلمت الكروم على ان تكون كل كرمة كبيرة كما في داريا ودوما (حوالي دمشق) فيكون من الضروري جعل المسافة كبيرة لكي لا يشق او يستحيل الحرث بالمحراث بدلاً من المر .

ومهما يكن فعلى الزارع ان يغرس العقل اما على خطوط متوازية او على مربعات او مسدسات منتظمة (انظر طريقة المربعات والمسدسات في الصفحة ٧٨ و٧٩) ففي الطريقة الاولى يجعل بين الخط والثاني متران ونصف الى ثلاثة امتار ويجعل بين العقلة والثانية على الخط الواحد متر ونصف متر . وفي الطريقة الثانية تجعل المسافة بين العقل مترين الى كل جهة وعندها يمكن الحرث بالمحراث على اتجاهين ، ولا ريب ان الطريقة الثالثة هي اتم الطرائق فعلى الكرام ان يجعل فيها المسافة بين العقلة والثانية ثلاثة امتار وعندها يستطيع حرث الارض الى جهات ثلاث .

ولا تختلف عملية الغرس عما ذكرنا سابقاً فاذا اريد غرس العقل في ارض حرثت كلها الى غور بعيد فالمغرس صالح لهذا الغرض . اما اذا كان ما يراد غرسه عقلة مطعمة لبثت في المشتلة سنة كما بينا فيجب بعد حرث الارض حرثاً عميقاً فتح حفر مكعبة طول كل جهة من جهاتها ٢٠—٢٥ سنتيمتراً وجعل مقدار من التراب في قعر الحفرة ثم وضع جذور العقلة المطعمة عليها وبعد ذلك تحشى الحفرة بالتراب حتى يصير مكان التطعيم من العقلة على سطح الارض . واذا لم يستطع الزارع حرث الارض حرثاً عميقاً بل اكتفى بفتح حفر كبيرة كما قلنا فعملية غرس العقل (مجردة كانت او مطعمة) لا تختلف عن عملية الغرس التي ذكرناها في الجزء الاول (صفحة ٨٢) .

تقليم الكرمة

الكرمة مثل كثير من النباتات اذا تركت على حالها تستطيل اغصانها وتكبر اجزاؤها الخشبية اما إثمارها فيكون غير منتظم واما ثمرها فيظل صغيراً . فلهذا يجب ان يتداركها الكرّام بالتقليم اي بقطع جزء من اغصانها وبازالة بعض البراعم والفراخ كما سيجيء بيانه ، والغاية من هذه العملية تنظيم الإثمار والحصول على مقدار عظيم من الثمار الجيدة وتشكيل الكرمة بشكل موافق .

والتقليم على نوعين شتوي وصيفي فالاول يعرفه زراع بلاد الشام ويسمونه (زبارة الكرم) اي التقضيب . والثاني هو ازالة بعض الاجزاء الزائدة في الصيف ، على حين تكون الكرمة في ريعان نموها ،

التقليم الشتوي ،— هو ان يقطع البستاني في اواخر الشتاء (اواخر شباط في الغوطة) غصن الكرم المحول ، على ان يلبث منه جزء محتو على برعمين او ثلاثة براعم في الغالب او اكثر من ثلاثة براعم في بعض الاحايين كما سيجيء

ويقوم تقليم الكروم على النظرية الآتية وهي أن عناقيد العنب لا تتكون الا على فراخ السنة الحاضرة النامية على اغصان السنة الماضية . ومعناه ان الثمار لا تحصل على الفراخ التي تكون نامية على فروع قديمة اي على ما يزيد عمره على سنتين وقد قلنا في عدة مواضع ان فراخاً كهذه تسمى « فراخاً عرضية » وهي عقيمة لا تثمر الا نادراً فيجب بترها .

وللتقضيب ثلاث طرائق وهي اولاً ان تقلم الاغصان فلا يترك منها سوى برعمين او ثلاثة (عدا البراعم او مجموع البراعم المتلاصقة التي تكون على بضعة ميليمترات فقط من النقطة التي يرتكز الغصن عليها) وهذه الطريقة هي الاشيع . ثانياً ان يترك من كل غصن جزء محتو اكثر من ثلاثة براعم ، ثالثاً وهي الطريقة المختلطة ان يقلم في الكرمة بعض الاغصان حسب الطريقة

الاولى وبعض حسب الطريقة الثانية . فاذا قارنا بين الطريقتين الاولى والثانية نجد ان الحمل في الاولى يكون اقل منه في الثانية والسبب هو ان عدد الفراخ الناشئة من البراعم يكون في الطريقة الثانية اكبر منه في الاولى . ولكن للطريقة الثانية اضراراً وهي ان غزارة المحصول تنهك الكرم فيقل الحمل جداً بعد بضع سنين ولهذا يرجح الزراع التقضيب وفاقا لاحدى الطريقتين الاولى او الثالثة اذ يكون الحمل فيهما منتظماً ومضطرداً الى زمن مديد .

التقليم الصيفي . — هو بتر كل مايعوق نمو العناقيد نمواً حسناً اي هو اولاً إزالة البراعم الزائدة . ثانياً قطع رؤوس الفراخ التي تتكون العناقيد عليها . ثالثاً رفع حلقة من قشرة الفراخ . فالبراعم والفراخ الزائدة التي يجب ازالتها هي التي تنشأ على ساق الكرمة او على فروعها مما لافائدة منه بل منه ضرر لأنه يمتص النسغ .

وقطع رؤوس الفراخ التي تكونت عناقيدها هو مفيد ايضاً لأنه ينظم الازهرار ويعجل الاخصاب ويزيد وزن العناقيد . واذا ازيلت في الفرخ الذي يحمل العناقيد حلقة من قشرة ذلك الفرخ عرضها ثلاثة ميليمترات تحت العنقود (شكل ٢٩) فالنسغ الكامل الذي يهبط عن طريق القشرة يقف عند هذه الحلقة ويتوزع على العناقيد فتضخم وتكبر حباتها . وتكون إزالة الحلقة المذكورة اما في بدء الازهرار او بعده . ويوجد في اوربة مقراض خصوصي لهذه الغاية .


شكل ٢٩

الاشكال الموافقة للكرمة . — للكرمة في سورية شكلان الشكل القدحي والشكل الطبيعي . اما في اوربة فاكثر الكروم تربى على الجدران او على الاسلاك وتكون هنالك على اشكال عديدة لافائدة لنا من ذكرها .

الشكل القدحي . — هو شكل الكروم في الغوطة ودوما وقلمون وحمص وحما وشرقي العاصي وغيرها . والقدح هو جذع مختلف العلو تتفرع منه

فروع متجهة الى جهات مختلفة فيتكون من المجموع شكل شبيه بالقدح . ويكون عدد الفروع ٣ — ٥ حسب قوة الكرمة وخصب التربة . وللحصول على هـذا الشكل لاتقلم العقلة المطعمة (او العقلة العادية بالطبع) في السنة الاولى بعـد الغرس . اما في السنة الثانية فهي تقلم بان يترك منها برعمان فيتولد من كليهما غصن . وفي السنة الثانية يبتر احـد هذين الغصنين تماماً ويترك الثاني اي المنتصب الذي يصلح لان يكون تتمة للجذع . ويقلم هذا الغصن الثاني على ارتفاع برعمين او ثلاثة او خمسة حسب العلو الذي يرغب في جعله لساق الكرمة . فاذا ترك بعد التقليم برعمان فقط على ذلك الغصن فهما لايمسان في ذلك الحين اما اذا لبث على الغصن بضعة براعم لضرورة جعل ساق الكرمة عالية فيجب ترك البرعمين العاليين وازالة ماتحتهما من البراعم لأنها لافائدة منها . ولما كانت جميع عمليات التقليم تجري في اواخر الشتاء كما قلنا ففي السنة نفسها اي في السنة الثالثة ينشأ من هذين البرعين غصنان وهما الاساس في تكوين القدح .

وفي السنة الرابعة بعد الغرس يقلم الغصنان المذكوران فوق برعمين كما ترى في (شكل ٣٠ الشمال) فيحصل من كل برعم غصن ويكون مجموع الاغصان اربعة . وفي السنة الخامسة تقلم هـذه الاغصان الاربعة فوق برعمين وكثيراً مايزال واحد منها فيصبح القـدح ذا ثلاثة فروع او أيد بدلا من اربعة (شكل ٣٠ الوسط) اما اذا كانت الارض خصبة فلا بأس بجعل القدح ذا اربعة فروع . ولنفرض اننا ازلنا احد الاغصان الاربعة المذكورة لكي يصير القدح ذا ثلاثة فروع فانه ينبت في تلك السنة غصن من كل برعم فيكون مجموعها ستة . وفي السنة السادسة يبتر احد الغصنين تماماً على كل فرع ويقلم الثاني فوق برعمين (شكل ٣٠ اليمين) وهكذا في كل سنة اي انه يجب ان يكون بعد التقليم على كل فرع من الفروع الثلاثة جزء من غصن محول واحد وعلى هذا الجزء برعمان .

ملحوظات :— يجب اثناء التقليم ان يكون الغصن الذي يبتر تماماً هو الاضعف والابعد عن الفرع اما الغصن الذي يحتفظ به ويقلم فوق برعمين فيجب ان يكون الاقوى والادنى اي الاقرب الى غصن السنــة الماضية .



شكل ٣٠

والقصد من ذلك منع استطالة الفروع لان باستطالتها تضعف الكرمة لازدياد الاجزاء الخشبية فيها . واذا ثقل كاهل الكرمة لكثرة الاجزاء الخشبية يجدد شبابها باختيار غصن نما من برعم عرضي بالقرب من قاعــدة كل فرع ، ويقلم هــذا الغصن فوق عين واحدة فيحصل في السنه التالية غصن قوي يستعمل فرعاً فيقطع الفرع القديم عند الخط الذي في (الشكل ٣١) .

واذا كانت الارض التي غرس الكرم فيها غنية بالعناصر الغذائية يجوز جعل القدح ذا اربعة او خمسة فروع كما يجوز ان يترك على واحد او اثنين من هــذه الفروع غصنان بدلا من واحد .

الشكل الطبيعي :— هو ان يترك سوق الكروم وفروعها   شكل ٣١
زاحفة على الارض كما في زحلة وبحمدون ووادي التيم وكثير من قرى لبنان ويرفع رأس الساق في الربيع على عود ذي شعبتين لكي تبتعــد الفروع فالعناقيد عن التراب .

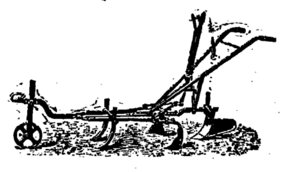
الري والحرث والتسميد

الري . — لا تروى الكروم في بلاد الشام الا في المناطق التي امطارها قليلة مثل سهل دمشق (الغوطة والمرج والقسم السهلي من وادي العجم) وسلمية وبعض القرى الشرقية المتطرفة كالقريتين الخ . اما في باقي المناطق السورية المعمورة مثل لبنان والسواحل وفلسطين وعجلون والبلقاء وجبال النصيرية وحلب وشرقي حمص فالكرم ينجب بلا ري في البعل من الارض .

وفي البلاد التي يروى الكرم فيها يزرع معه في الثلاث السنين الاولى نباتات سنوية مثل القثاء والبطيخ الاحمر والبيقية . وفي هذه الحال تروى الارض مرة قبل غرس عقل الكرم وتترك نحو ٢٠—٣٠ يوماً . ثم تبذر بزور هذه النباتات فيصير ري الكرم تابعاً لريها اي مرة في الاسبوع الى ايلول . ثم وفي كانون يروى الكرم مرة وهكذا في كل سنة الى آخر السنين الثلاث . وبدءاً من السنة الرابعة يكتفى باسقاء كثير من انواع الكروم مرتين في السنة فقط مرة في الشتاء واخرى في حزيران . لكن بعض الانواع المهمة في الغوطة كالزيني والاحمر والداراني والحلواني تروى مرة في كل خمسة عشر يوماً غالباً .

الحرث . — تحرث ارض الكروم في اكثر المناطق السورية بالمحراث مرتين الاولى في الشتاء والثانية في الربيع . لكن زراع الغوطة لا يحرثون سوى مرة واحدة في آذار او نيسان لا بالمحراث بل بالمر . ومن الضروري فنياً خصوصاً في البعل من الارض ان يحرث الكرام الارض مرة لغور ١٥ سنتيمتراً في اوائل الشتاء لكي يختزن مياه المطر في جوف الارض . ثم ان يعزق سطح التراب مرتين او اكثر طول فصل الربيع لقتل الاعشاب وجعل ذرات التراب السطحية متخلخلة دائماً فيمتنع انطلاق الماء على شكل بخار قدر المستطاع . ولما كانت المعازق التي تجرها الخيل مفقودة اليوم في سورية

فزراعنا يستبدلون العزق في الربيع بحرث بالمحراث العربي . لكن استعمال المعزق الذي يجره رأس واحد من الخيل خلال خطوط الكروم (شكل٣٢) هو ارجح اقتصادياً لان العمل معــه اسرع ثم ومن المفيد عزق الارض ا



(شكل ٣٢)

سطحياً ثلاث او اربع مرات في الربيع الى ان ينقطع المطر في اوائل ايار .

التسميد .— يتضح من تجارب الكيماوي مسيو مونتز Muntz ان الكروم المغروسة في هكتار من الارض تمتص سنوياً مقداراً متوسطاً من العناصر الغذائية يعادل مايلي :

آزوت (نيتروجين)	٣٩ كيلو غراماً
حامض فصفوريك	١١ : :
بوتاس	٤٢ : :

ويتضح ايضاً من نفس التجارب ان معظم هذه العناصر الممتصة يكون داخل نسيج الاوراق كما ترى فيما يلي :

	في المائة من مجموع الآزوت الممتص	في المئة من مجموع الحامض الفصفوريك الممتص	في المئة من البوتاس الممتص
تمتص الاوراق	٥٠—٦٠	٤٠—٥٠	٣٠—٥٠
تمتص الاغصان	١٠—٢٠	١٠—٣٠	٢٠—٣٠
يمتص العنب (ثقل العنب	١٠—٢٠	١٠—٣٠	١٥—٢٠
يمتص العنب (الخمر المستحصل اقل من	١٠	٥ —١٥	٥ —٣٠

يستنتج من هذه الارقام ان العنب وحده لايفقد الارض مقـداراً كبيراً من المواد الغذائية وانه اذا استطاع الزارع ان يدفن في التراب اوراق الكروم واغصانها التي قطعت بالتقضيب تصبح كمية المواد التي تذهب مع الثمار من القلة بحيث ان الكروم لاتعود بحاجة الى التسميد في الغالب . غير انه من العـادة تسريح الماشية في الخريف داخل ارض الكروم فترعى اوراقها ثم استعمال القضبان للوقيد . ولهذا يجب تسميد الارض مالم تكن غنية جـداً بالعناصر الغذائية كما في كثير من المناطق السورية التي مر ذكرها . والمقدار الموافق من الزبل البلدي (عمارة اي روث مجفف) الواجب اضافته الى التراب هو نحو ٢٥٠٠٠ — ٣٠٠٠٠ كيلو غرام لكل هكتار من ارض الكروم . ويكفي هذا المقدار لأربع سنوات . وقلما تسمد الارض في البعل من المناطق السورية اما في الغوطة فيرش الزراع في كل (ميدة) نحواً من ١٥٠ —— ٢٠٠ كيلو غرام من الزبل وهو ما يعادل نحو ٢٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . وبعدها تظل الكروم بلا تسميد الا الانواع التي تسقى دائماً كالزيني والاحمر والداراني والحلواني والبلدي فهي لاغنى لها عن الاسمدة .

ويفيد استعمال الاسمدة الكيماوية اما مع الزبل او مع اسمـدة عضوية كيماوية بدلاً من الزبل ففي الحالة الاولى يضاف الى التراب لمـدة ثلاث سنين المقادير الآتية :

زبل محلي (عماره)	٣٠٠٠٠	كيلو غرام في الهكتار
سكوري	٤٠٠	: :
كبريتات البوتاس	١٥٠	كيلو غراماً :

ويفيد تجزئة السكوري وكبريتات البوتاس جزئين جزء يذر في السنة الاولى مع الزبل وثان في السنة الثانية . وعندما تستعمل الاسمدة الكيماوية العضوية والاسمدة المعدنية دون الزبل يضاف الى التراب المقادير الآتية في الهكتار وفي كل سنة :

دم مجفف	٢٠٠	كيلو غرام
نيترات الصودا	١٠٠	»
سكوري	٢٠٠	»
كبريتات البوتاس	٥٠	كيلو غراماً

وهاك ترتيباً آخر :

دم مجفف	١٠٠	كيلو غرام
كسبة السمسم	٥٠٠	»
سكوري	٢٠٠	»
كبريتات البوتاس	٥٠	كيلو غراماً

ولم نذكر هذه المقادير الا على وجه العموم فكثير من الاراضي في سورية غنية بالحامض الفصفوريك والبوتاس كما سبق ذكره في عدة مواضع ومنها ما هو غني بالآزوت ، فأرضون كهذه قلما تحتاج الى التسميد بسوى مانيقصها من العناصر الغذائية .

جني الثمر ومقدار المحصول والاحتفاظ بالاعناب

بقدر ما يكون العنب نفيساً غالي الثمن يجب العناية بجنيه ونقله الى الاسواق التجارية ، فيجب مثلاً ان يقطع العنقود بعد تمام النضج بمقص البستاني وان تنق وتطرح الثمار المجروحة او المصابة بأي مرض ثم ان توضع العناقيد بدقة في سلال او صناديق (سحاحير) بعد ان يكسى قعرها وجنباتها بأوراق الكروم . ويجب ان لا تلمس الثمار باليد بل تحمل العناقيد بواسطة الشمراخ اي محور العنقود دائماً . والثمار التي تجنى لتباع على الفور تقطع مع شمراخها فقط اما اذا كان يود الاحتفاظ بها في مخزن الثمار فيرجح قطعها مع جزء طوله ١٠ - ١٥ سنتيمتراً من غصن الكرمة .

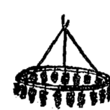
ويختلف محصول الكروم جداً بالنظر الى درجة خصب الارض والعنايات

التي يبذلها الكرّام وعمر الكروم وغير ذلك ، والكرم وإن حمل قليلاً من الثمر في السنة الخامسة فمحصوله لا يكون كبيراً الا بعد عشر سنوات ، ويكون احسن محصول بين الخامسة عشرة والخمسين ويتراوح المحصول المتوسط في الكرم المتسع المعتنى به بين ١٠٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ كيلو غرام من العنب في الهكتار ،

وفي قرى الغوطة وسلمية وزحلة وغيرها[1] تظل الاعناب على الكروم الى كانون الاول دون ان يصيبها ضرر ، لكن الكرّامين في زحلة يضعون فوق كل دالية صفيحة من خشب وعليها تراب يمنع نفوذ المطر الى العناقيد ،

واذا اراد الكرّام الاحتفاظ بالعناقيد الى اواخر الشتاء فعليه بوضعها في مخزن الثمار او في اي غرفة نقية جدرانها غليظة وحرارتها قليلة ، ودرجة الحرارة المثلى هي التي تتراوح بين ٤ — ٦ ويكون الاحتفاظ بالثمار كما يلي :

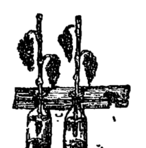
يمد على الالواح الخشبية التي تكون في مخزن الثمار طبقة من القش وتوضع على هذه الطبقة عناقيد العنب الواحد بجانب الآخر لا بعضها فوق بعض ، ويجب من حين الى آخر زيارة هذه العناقيد ورفع الحبات المتلوفة منها لئلا يسري مرضها الى التي تكون في جانبها . ويرجح على ذلك تعليق العناقيد على اسلاك من حديد او على (طارات) في سقف الغرفة كما ترى في (شكل ٣٣) ،



شكل ٣٣

وفي المدن الكبيرة حيث يعود الاحتفاظ بالاعناب الى اواخر الشتاء بربح وافر على الزراع يكون حفظ العناقيد في غرفة لا تتجاوز حرارتها ٦ درجات ورطوبتها ٧٠ درجة ، ويسمرون على طول جدران هذه الغرفة الواحاً خشبية مثقوبة كما ترى في [أ] (شكل ٣٤) ويثبتون في الثقوب زجاجات [ب] تسع ٢٠٠ غرام ثم يصبون الماء في الزجاجات الى ثلثيها بعد ان يضيفوا الى كل زجاجة ملعقتين من مسحوق الفحم [ت] ،

وبعد ذلك يغطسون الغصون في ماء الزجاجات فتظل حبات العنب محتفظة برونقها وطراوتها زمناً طويلاً ٠



شكل ٣٤

وكلما نقص الماء في احدى الزجاجات وجب اضافة مقدار منه ؛ اما اذا زادت الرطوبة فأحسن واسطة لتنقيصها ان يوضع داخل الغرفة وعاء محتو على قليل من الكلس او كلورور الكلس فهما يمتصان الرطوبة بسرعة ٠

ويستبدلون الزجاجات التي قد تكون غالية الثمن بعلب مستطيلة من التنك او التوتيا تصف على الالواح الخشبية، وهي اذا ما ملئت ماء تقوم مقام الزجاجات تماماً ٠ ومن الضروري رفع حبات العنب المتعفنة من حين الى آخر دون تهوية الغرفة او جعل الضياء ينتشر داخلها ٠

الامراض والحشرات والطوارئ الطبيعية

الامراض ٠— نذكر من الامراض خمسة وهي منّ الكروم والميلديو والعفونة السوداء وسويد الكروم وتعفن الجذور ٠

منّ الكروم ٠— اسمه بالفرنسية Oïdium وهو مرض ينشأ عن فطر من الفطور الدنيا يسمى باللاتينية Erisyphe Tuckeri يستولي على جميع اعضاء الكرم الهشة اي على الاوراق والفراخ والزهور والثمار فتظهر عليها بقع طحينية ضاربة الى البياض تسهل رؤيتها ومعرفتها على الاوراق خصوصاً، وتنشأ هذه البقع عن خيوط بيضاء دقيقة للغاية يسهل رفعها بالاصبع ٠ وتقع هذه الخيوط بعد حين ويشاهد مكانها على الاوراق عدد من البقع ضاربة الى السواد ، والاوراق المصابة بالمرض بعد ان تكون ردمادية وسخة تصير صلبة سهلة الكسر كأنها اسودت بدخان ، وتكون حبات العنب المصابة

رمادية اللون باديء بدء ثم تصير ضاربة الى السواد . اذا استولى المرض على العناقيد إبان الازهرار تيبس الحبات الصغيرة وتسقط ؛ اما اذا كان استيلاؤه بعد اذ تصبح الحبات حصرماً فانه يصعب دوام نموها وتتصلب قشرتها وتنشق فتتسرب الى اللب بكتريات عديدة تفسده ، واما بعد ان ينقلب الحصرم عنباً حلواً فالداء يقف وتصير الحبات بمأمن من عواديه .

لا ينمو مرض المن وتشتد وطأته الا عندما يكون الجو حاراً رطباً على الخصوص ، ولهذا قلما يكون ضرره كبيراً الا في الاراضي التي تروى حيث تكثر الرطوبة مثل الغوطة (لا سيما قرية داريا) ودوالي البيوت ، اما في المناطق التي يكون هواؤها جافاً وحاراً كما في اكثر المناطق السورية فنمو هذا الداء بطيء وهو يقف في اكثر الاحايين ، واذا بلغت الحرارة ٤٠ درجة يتلف فطر المن غالباً ، ويفتك هذا الداء بكروم اوربة اكثر من كروم سورية لفرط الرطوبة في اكثر المناطق الاوربية .

انجع دواء لمكافحة من الكروم هو زهر الكبريت . وبقدر ما يكون هذا العنصر دقيقاً وصافياً يشتد تأثيره في الفطر ، ويكون استعماله لاتقاء حصول المرض لا للمداواة بعد حصوله ، ويرش زهر الكبريت على اعضاء الكرمة بواسطة منفخ خاص يختلف عن المنفخ العادي بكون الاول يكون محتوياً علبة صغيرة من تنك لوضع زهر الكبريت فيها وتكون له فوهة عليها ثقوب دقيقة .

وفي اوربة آلة لرش زهر الكبريت تسمى Soufreuse تحمل على الظهر ولها عتلة (مخل) للنفخ باحدى اليدين وانبوبة حديدية اسمها مزراق يخرج منها زهر الكبريت . وهذه الانبوبة تحمل باليد الثانية وتصوب على اجزاء الكرمة ، يرش زهر الكبريت للمرة الاولى في الربيع بعد ان تنمو براعم الكرمة ويصير طول الفراخ الناشئة منها ١٠ — ١٢ سنتيمتراً ثم يرش للمرة الثانية إبان الازهرار ثم للمرة الثالثة قبل ان ينقلب الحصرم (زروقة)

بنحو اسبوعين ، ولا يرش اكثر الكرامين في الغوطة ابان الازهرار بل يكتفون بالرش مرتين (الاولى والثالثة) . ولا فائدة من الرش بعد ان تصير حبات العنب (زروقة) اي بعد ان يبدأ نضج الحصرم لان الحبات في ذلك الحين تكون كما قلنا بمأمن من تفشي الداء . وربما حصل آنئذ ضرر من نثر زهر الكبريت على الاعناب لا سيما اذا كانت معدة لصنع الخمر لان الكبريت ينقلب في العصير حامض كبريتيك مائياً فتصير الخمر ذات رائحة كريهة كرائحة البيض المتعفن .

ومقدار زهر الكبرة الواجب ذروه هو :

في المرة الاولى	٢٠ — ٢٥	كيلوغراماً لكل هكتار
« الثانية	٣٠ — ٤٠	« «
« الثالثة	٤٠ — ٥٠	« «

ويرجح الاقلاع عن معالجة الكروم بزهر الكبريت في غير الصباح وقبيل الغروب لئلا تحترق الاوراق اذا عولج الكرم حينما يكون الحر شديداً . ولا يعالج الكرم اذا لم تكن الريح ساكنة . ويجب اتقاء الندى على الاوراق لكي لا تتجمع ذرات الكبريت في قطرات الندى . واذا هطل مطر غزير بعد ذرو زهر الكبريت بيوم الى اربعة ايام وجب اعادة الكرة لان ماء المطر يذهب بقسم كبير مما يكون على الاوراق من هذا العنصر .

قلت ان زهر الكبريت يستعمل لاتقاء حصول مرض من ّ الكروم . ولا ريب في ان المعالجة به هي انجع واسطة لمكافحة هذا المرض الا انه اذا سهي الزارع عن ذرو مسحوق الكبريت ورأى ان المن اخذ يتفشى في كرومه فمن المفيد ان يداويه برش سائل مركب مما يلي :

برمنغنات البوتاس	١٢٥ غراماً
ماء	١٠٠ ليتر

ولا بأس باضافة ٣ كيلو غرامات من الكلس لتزييد التصاق السائل بالاوراق .

ولتحضير هذا العلاج يذوب ١٢٥ غراماً من برمنغنات البوتاس في نحو ٥ ليترات من الماء المسخن (لانه من الصعب تذويب هذا الجسم في الماء البارد) ثم يصب ذلك في وعاء محتو ٩٥ ليتراً من الماء فيكون مجموع الماء ١٠٠ ليتر كما قلنا، ويكون رش السائل المذكور برشات تدعى (pulvérisateurs).

يبيد برمنغنات البوتاس فطر منّ الكروم آنياً لكن تأثيره فيه ينحصر في حين رشه فحسب اي انه لا يتقى بهذا الدواء غارة الفطر مرة ثانية كما في زهر الكبريت، ولذا قد يعود الطفيلي المذكور الى سابق فتكه بالكروم اذا لم يتلف جميعه عقب المعالجة بالمرمنغنات. فاتقاء لعودته يجب معالجة الكرم بزهر الكبريت مرة واحدة عقب معالجته ببرمنغنات البوتاس.

مرض الميلديو (اي العفونة). — يسميه الفرنسيون (Mildiou) وهو مرض ينبعث عن فطر من الفطور الدنيا يدعى باللاتينية (Perenospora Viticola) يعتري جميع اعضاء الكرم الهشة كالاوراق والفراخ والثمار.

ويقال ان مهد هذا المرض في اميركا، ومنها اقتبس اسمه (Mildew) وانه نقل منها الى اوربة مع الكروم الاميركية التي نقلت لتكون مطعماً عليها ايام ازمة الفيلوكسرا. وهذا المرض وإن كان اضر العاهات في اوربة بعد حشرة الفيلوكسرا فهو لااهمية له في بلاد الشام لانه لاينمو وينتشر الا في اقليم حار ورطب معاً واجتماع الحرارة والرطوبة نادر في ربيع سورية وصيفها. وطفيلي هذا المرض اكثر تطلباً للرطوبة من طفيلي منّ الكروم لانه بينما يكفي لانتشار منّ الكروم ان يكون الجو رطباً فبزر (Spore) الميلديو لاينبت الا في قطرة من الماء ولهذا لاتشتد وطأة الميلديو الا بعد تهطال المطر او تكاثر الندى على الاوراق في اواخر الربيع. اما الهواء الحار الناشف فهو يذهب بقطرات الماء ويميت بزر الميلديو.

يعرف هذا المرض مما يلي:

على الاوراق: يشاهد بادئ بدء على وجه الورقة الاعلى بقع اقل اخضراراً

من باقي اقسام الورقة ثم لاتلبث هذه البقع ان تصير ضاربة الى الصفرة فسمراء . اما على وجه الورقة الأسفل فيقابل هذه البقع بقع بيضاء تشبه العفونة . تكبر هذه البقع بسرعة اذا كانت الشروط الجوية ملائمة لانتشار الداء . وبعد مضي زمن تيبس الاوراق وتسقط . لكنه اذا توقف نمو الطفيلي لاي سبب فالبقع الاولى تيبس وحدها فيرى مكانها خروق تحيط بها هالة سمراء .

على الأغصان : تشاهد على الاغصان بقع شبيهة بتلك التي تكون على الاوراق لكنها غير جلية .

على العناقيد : اذا اصيبت العناقيد قبل الإزهرار يمتنع الالقاح وتسود الشماريخ (العراميش) وتيبس ثم تسقط الازهار . واذا اصيبت حبات الحصرم الصغيرة يحصل عليها عفونة بيضاء ضاربة الى اللون الرمادي . اما اذا اصيبت تلك الحبات بعد ان تكبر فهي تكتسب لوناً اسمر ويسهل فصلها عن العنقود .

يتقى حصول هذا المرض برش محلول كبريتات النحاس على اعضاء الكرم الخضراء . اما بعد تفشي المرض فلا دواء . ولجميع املاح الناس المذابة في الماء (مهما كان مقدارها قليلا) خاصية منع غبير الميلديو من الانبات فهي اذن قتالة لهذا الداء . ولما كان كبريتات النحاس ذا تعامل حامض فيخشى من ان يحرق الاوراق اذا استعمل وحده ولهذا تعدل حموضته باضافة مقدار من الكلس الى المحلول فيصبح مركباً مما يلي :

كبريتات النحاس	١/٥٠٠	كيلو غرام
كلس	٠/٧٥٠	:
ماء	١٠٠	:

ويسمى هذا العلاج سائل بوردو القلوي ويحضر بوضع كمية كبريتات النحاس في سلة وبغطسها في برميل محتو على ٩٠ كيلو غراماً من الماء ثم

بتحريكها الى ان يذوب كبريتات النحاس . وبعد ذلك يطفأ مقدار الكلس في ١٠ كيلو غرامات من الماء داخل وعاء آخر ويصب ماء الكلس في البرميل . يجب رش سائل بوردو على الكروم قبل حصول مرض الميلديو كما في اتقاء مرض منّ الكروم ولا فائدة من الرش بعد ظهور الداء ، ويكون الرش على ثلاث مرات الاولى بعد تفتح البراعم وتكوّن الفراخ والثانية قبيل الازهرار والثالثة بينما تكون الحبات بحالة حصرم صغير ، والآلات المستعملة للرش هي المرشات الخاصة التي مر ذكرها . ولا بد قبل إنهاء هذا البحث من التنويه بانه مادام مرض الميلديو غير متفش في كروم سورية وما دامت معالجة الكروم بكبريتات النحاس ليست الا اتقاء لحصول هذا المرض فمن العبث استعمال الدواء في سنة ما قبل التيقن من ان الداء فتك بالكروم في السنة السابقة .

مرض العفونة السوداء . — يسمى بالفرنسية (Black-Rot) وهو كالمرضين السالفي الذكر ينشأ عن فطر طفيلي من الفطور الدنيا يدعى باللاتينية (Guignardia Bidvvelli) سرى هذا الداء الى اوربة مع الكروم الاميركية ، وقد ولّد في اميركا خسارات كبيرة منذ سنة ١٨٤٨ ، وهو يعتري الاوراق والحوالق والفراخ والعناقيد ، واظهر مايكون على الاوراق فيشاهد عليها بادئ بدء بقع صغيرة رمادية اللون اولاً ثم تنقلب حمراء كالحة اي بلون الآجر او الاوراق الميتة ، وبعد قليل يظهر على صفحتي البقع نقاط صغيرة سوداء لامعة يعرف المرض بها لاول نظرة ، ثم بعد حين تقع الاجزاء المبقعة من الورق فتظهر مكانها خروق . واكثر مايصيب هذا الداء الاوراق الصغيرة ويندر وجوده على الاوراق الكبيرة .

وتظهر على حبات العنب بقع مكمدة وعليها نقاط صغيرة سوداء ، ثم تسمر الحبة وتتغضن ثم تيبس وتنقلب الى لون ضارب الى السواد لما يظهر عليها من النقط السوداء الكثيرة العدد .

وتظهر على باقي اجزاء الكرمة الخضراء بقع شبيهة بالتي تشاهـد على الأوراق .

لاينبت غبير هذا الفطر الطفيلي مالم يلبث في الماء نحو ٢٤ ساعة ومعناه ان المرض لايكون شديد الوطأة الا في البلاد التي يكون اقليمها غاية في الرطوبة ولما كانت جميع المناطق السورية ذات اقليم إما يابس او قليل الرطوبة فليس للمرض المذكور شأن فيها ، وهو يتقى برش سائل بوردو كما في مرض الميلديو .

مرض سويد الكروم . — يدعى بالفرنسيـة (Anthracnose) ويتولد من فطر اسمه باللاتينية (Manginia Ampelina) وهو كالامراض السابقة الذكر لايسري الا بوجود الرطوبة والحرارة معاً ؛ ولذا يكثر في الوديان الرطبة ؛ ويكون استيلاؤه على اعضاء الكرم الخضراء لاسيما في بدء تكونها ، فيشاهد على الفراخ نقط سوداء بادئ بدء وسرعان ماتكبر هذه النقط وتنقلب بقعاً طولها سنتيمتر الى ثلاثة ولونها وردي ضارب الى اللون الرمادي اما لون اطرافها فضارب الى السواد ، وتكبر البقع احياناً حتى تتصل بعضها ببعض وتجوف كما لو كانت مصابة بقروح فيسهل عندئذ كسر الفراخ المصابة . يقف نمو الفراخ عند استيلاء هذا المرض وربما سبب موت الكرمة .

وتشاهد على الاوراق المصابة بهذا الداء بقع صغيرة ضاربة الى السواد ، ثم ييبس مكان البقعة ويسقط فلا يظل سوى خرق محاط بحاشية سوداء .

والبقع التي تشاهد على حبات العنب شبيهة بتلك التي تنشأ على الفراخ . وبعد ان تصاب الحبة تنفذ الى لبها خميرات كثير من الامراض فتتلفه .

انجع دواء هو مايتقى به حصول هذا الداء وهو اولا الاقلاع عن غرس الكروم في الارض الرطبة ثانيا جمع الاغصان بعد تقضيب الكرمة وحرقها ثالثا طلاء سيقان الكروم في الشتاء بالعلاج الآتي :

كبريتات الحديد ٥٠ كيلو غراماً

حامض كبريتيك عادي ١ كيلو غرام

ماء ١٠٠ ليتر

واذا لم يتخذ الكرام التدابير المذكورة وظهر المرض في كرمه فيفيد قليلا نثر زهر الكبريت المخلوط مع مسحوق الكلس بنسبة ربع الكلس . ويكون نثر هذا العلاج على مرتين او ثلاث الاولى منها عند ماتتفتح البراعم ويصير طول الفراخ نحو ١٠ سنتيمترات .

لم نشاهد هذا المرض في المناطق السورية التي بحثنا عنه فيها ولا نظن ان له في هذه البلاد اهمية تذكر لجفاف الجو وقلة الكروم المغروسة في اراض رطبة .

مرض تعفن الجذور . — اسمه بالفرنسية Pourridié وهو ينشأ عن بضعة فطور طفيلية دنيا منها اثنان يدعيان باللاتينية (Dematophora necatrix) و (Agaricus melleus) . يظهر هذا المرض على جذور الكرمة وجذور كثير من الاشجار المثمرة اذا كانت مغروسة في اراض مندمجة زائدة الرطوبة . ويعرف بحصول عفونة على الجذور فتصير سوداء مكتنفة بالفطور وينضح منها سائل عند كسرها . ويشاهد تحت قشرة الجذور المسودة خيوط ضاربة الى البياض تمتد وتتشعب . والجذور التي تصاب بهذا المرض لا تقوى على تقديم مدد كاف من الاغذية الى الكرمة فتضعف وتستدق اغصانها وتهزل اوراقها حتى اذا استفحل الداء يصير بالامكان اقتلاع الكرمة باليد .

لا دواء بعد حصول المرض سوى اقتلاع الكروم المصابة وحرق جذورها وتطهير مكانها بقذف ٥٠ غراماً من كبريتور الكربون في كل متر مربع من الارض ثم الكف عن غرس الكروم للمرة الثانية في ذلك المكان قبل مضي خمس سنوات . ويتقى حصول المرض بعدم غرس الكروم في الارض الرطبة فاما اذا غرست وجب تجفيف الارض بصرف الماء منها .

حشرات الكروم

نذكر منها اهمها وهي الفيلوكسرا وحشرة البراعم وقمل الكروم والبيرال والكوشيليس . فالثلاث الحشرات الاولى موجودة في سورية اما الاثنتان الباقيتان فلم نشاهدها في بلاد الشام وذكرناها لاهميتهما في اوربة .

الفيلوكسرا . — لم نذكر هذه الحشرة في رأس الحشرات المضرة لكارثة ولدتها في مجموع الكروم السورية ولكن لخسارة هائلة الحقتها بالكروم الاوربية ولما نخشى ان تلحقه بزراعة سورية من الاضرار بعد ان استولت على كروم قضاء صور فأتلفتها جميعاً في معظم قرى هذا القضاء .

وهي حشرة دقيقة من ذوات الاجنحة النصفية تدعى باللاتينية (Phylloxera vastatrix) كانت اشد غاراتها في فرنسا من سنة ١٨٧٣ الى سنة ١٨٨٠ اما في صور من سواحل الشام فقد بدأت غاراتها سنة ١٩١٠ .

حياة الفيلوكسرا . — يتزاوج الذكر والانثى من هذه الحشرة في اواخر الصيف فتبيض الانثى عقب التزاوج بيضة تسمى بيضة الشتاء على ارومات الكروم او على الاغصان التي عمرها سنتان ، وتتفقس البيضة في الربيع التالي فيخرج منها فيلوكسرا بلا جناح لا تلبث ان تهبط الى جذور الكروم فتعيش منها ولهذا تسمى الفيلوكسرا الجذرية ، وهي في هذا الدور اقتل ما تكون للكروم لانها تتكاثر تكاثراً هائلاً وتنكب مع انسالها على امتصاص النسغ من الجذور حتى تميت الكرمة . والفيلوكسرا الجذرية صغيرة لا يتجاوز طولها ثلاثة ارباع ميليمتر وعرضها نصف ميليمتر وجميعها اناث وهي صفراء اللون ذات خرطوم طويل تنشبه في الجذور لامتصاص نسغها ، اما ادوار تناسلها وهي على الجذور فخمسة او ستة اي ان كل حشرة تلد من البيضة لا تلبث اكثر من عشرين يوماً حتى تنسل بدورها وهكذا .

وعندما تشتد الحرارة في اوائل الصيف تبرز اجنحة على بعض حشرات

الفيلوكسرا القشرية اي ان هذه الحشرات تصير ذات اجنحة وهي التي تطير فتذيع الاذى في كروم اخرى . ولا تلبث حشرات الفيلوكسرا ذات الاجنحة ان تبيض على براعم الكرمة واوراقها بيوضاً كبيرة وصغيرة اي انثية وذكرية . ويخرج من هذه البيوض اناث وذكور لكنها جميعاً لا تعيش سوى بضعة ايام فهي تتزاوج خلالها كما ذكرنا اعلاه وتبيض الاناث بعد التزاوج بيوض الشتاء وهكذا .

وبعض حشرات الفيلوكسرا التي بلا جناح بدلاً من ان تهبط الى الجذور كما قلنا فهي تتحول الى الاوراق فتحدث على وجهها الاسفل بثرات عديدة تملئها بيوضاً . وتتولد من هذه البيوض حشرات اخرى تسمى حشرات الفيلوكسرا البثرية ، ولا يظهر هذا النوع من الفيلوكسرا على جميع انواع الكروم المبتلاة بهذه الحشرة ولذلك لا يكون الضرر قادحاً الا بتأثير الفيلوكسرا الجذرية في جذور الكرمة .

وتعرف الجذور التي اثرت فيها الفيلوكسرا بحصول ادران على اجزائها الغليظة فتتشقق بشرة هذه الاجزاء وتفسد انساجها الداخلية فتتلف اقسام الجذور الواقعة تحت الادران فتموت الكرمة بموت معظم جذورها .

اما الاجزاء الدقيقة من الجذور اي الجذيرات فالفيلوكسرا تلسعها بالقرب من رؤوسها فتحدث مكان اللسع عقداً لا اهمية لها بقدر الادران لان الجذيرات اذا ماتت يتكوّن فوقها جذيرات اخرى تقوم مقامها .

والناظر الى كروم غارت عليها الفيلوكسرا يرى دالية او اكثر ميتة تحيط بها دوال ضعيفة ولذا اطلق على هذا المجموع اسم (بقعة الفيلوكسرا) لانها تكون وسط باقي الدوالي النضرة التي لم ينلها بعد اذى الحشرة . ولا تعيش الكروم المصابة بالفيلوكسرا كثيراً بل قد تموت في مدة سنتين اوثلاث سنين .

الدواء . — انجع واسطة لاتقاء غارات الفيلوكسرا على بلاد ما هو حمل اهلها على ان لا يغرسوا سوى عقل اميركية طعمت عليها الانواع المحلية

حسب الطريقة التي بيناها سابقاً لان الحشرة لا تضر جذور الكروم الاميركية كما ذكرنا . وبهذه الواسطة الوحيدة استطاع الاوربيون ان يعودوا الى غرس الكروم في الملايين من الدونمات التي كانت الفيلوكسرا ابادت كرومها . فمن واجب حكومات سورية اذن ان تسهل على الزراع تدارك عقل اميركية مجردة ، وعقل اميركية مطعم عليها بمختلف الانواع المحلية ، وغراس مركبة من القسمين الاميركي والمحلي . ويكون ذلك بتأسيس مشاتل لهذه الغاية كالمشتلة التي أسست حديثاً في رأس العين بالقرب من صور . واذا كانت الكروم مغروسة في منطقة يخشى من غارة الفيلوكسرا عليها ولم تكن هذه الكروم مطعمة على انواع اميركية فيفيد بعض الفائدة اتقاء هذه الحشرة بطلاء ساق الكرمة وفروعها في اوائل الربيع بعد التقليم بالدواء الآتي :

زيت الفحم الحجري الثقيل	٢٠ جزءاً
نفتالين	٦٠ «
كلس	١٢٠ «
ماء	٤٠٠ جزء

وللحصول على هذا الدواء تذاب كمية النفتالين في الزيت الثقيل وتصب على الكلس بعد ان يطفأ بقليل من الماء ثم يصب باقي الماء بينما يحرك الخليط باستمرار حتى يصير لزجاً . وعلى الحكومة والكرامين ان يطهروا عقل الكروم وغراسها الواردة من البلاد الاجنبية خشية انتقال الفيلوكسرا معها . ويكون التطهير اما في مائعات قاتلة للحشرات او في ماء مسخن ، فمن المائعات نذكر محلول سلفو كربونات البوتاسيوم بنسبة ليتر من هذا الجسم في ٢٠٠ ليتر من الماء وتغطس العقل او الغراس نحو ٥ دقائق في هذا المحلول بشرط ان تبتل تماماً ثم ترفع وتغسل بالماء .

واذا غطست العقل خمس دقائق في ماء مسخن لنحو ٥٣ درجة تموت

الحشرة وبيوضها دون ان ينال العقل اذى . واعلم ان الفيلوكسرا لا تعيش ولا تتكاثر في الرمال اي في الاتربة المحتوية على نحو ٦٠ في المئة او اكثر من الرمل ولهذا تكون كروم هذه الاتربة في مأمن من غارة هذه الحشرة عليها .

ويكون اتلاف الفيلوكسرا بعد ظهورها في الكروم إما بان تغرق الكروم في الماء او بان تحقن تربتها بكبريتور الكربون . فالتدبير الاول كثير الفائدة لكنه لا يمكن الرجوع اليه ما لم يكن ري الارض متيسراً ، وهو ان تقسم ارض الكروم الى (مساكب) يفصل بينها مرتفعات ثم أن يسيل اليها الماء حتى تتكون منه طبقة ارتفاعها ١٥ سنتيمتراً . ويجب ان يظل الماء مغطياً الارض ٤٠ يوماً على الاقل فيطرد الهواء الكائن بين ذرات التراب ويقتل الحشرة . وكبريتور الكربون المذكور هو مائع سريع الطيران اذا ما حقنت الارض به انقلب غازاً مختقاً يبيد الحشرات على جذور الكرمة . ويوجد لاستعمال هذا العلاج محقنة خاصة تدعى بالفرنسية (Pal injecteur) تقذفه لغور ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً وهو المطلوب ، ويجب الحقن في ٣ — ٤ ثقوب في كل متر مربع من ارض الكروم على ان يقذف في كل ثقب ٥ غرامات من كبريتور الكربون فيصيب المتر المربع ١٥ — ٢٠ غراماً ، واوفق زمن لاستعمال هذا العلاج عقب جني الاعناب .

واذا كان يراد ابادة الحشرة في اول ظهورها في منطقة ما بقصد منع سرايتها الى باقي الكروم السالمة يجب اقتلاع الكروم المريضة في بقع الفيلوكسرا وفيما حولها الى بعد ٢٠ متراً لكل جهة ثم حرق الكروم المقتلعة في مكانها مع جميع النباتات التي تكون نابتة في تلك البقع وحواليها وبعد ذلك يقذف بالمحقنة المذكورة ٧٠ — ٨٠ غراماً من كبريتور الكربون في المتر المربع من ارض البقع واطرافها و٢٠ غراماً في المتر المربع من ارض الكروم التي تحيط بالبقع في دائرة قطرها نحو ٧٠٠ متر . ويجب ان

لا يزرع اي نبات في مكان الكروم المقتلعة لمضي ثلاث سنين على الاقل . ولا ريب ان ابادة الحشرة على هذا الشكل لا تفيد الا لمدة محدودة ومع هذا فهذه الطريقة متبعة في اكثر الحكومات .

ويفيد التنويه بانه يوجد في كل حكومة من الحكومات التي اصيبت كرومها بحشرة الفيلوكسرا قانون ونظام وتعليمات في هذه الحشرة والتصريح للحكومة بظهورها والتعويض على من تقتلع كرومهم بسببها واعفاء اصحاب الارض الذين اقتلعت كرومهم من ضريبة الارض والعشر لمدة ثلاث سنين او اكثر واقراض دراهم للذين يودون غرس كروم جديدة مطعمة على عقل اميركية مكان الكروم التي اتلفتها الفيلوكسرا وغير ذلك .

حشرة براعم الكروم . — تظهر في اواخر آذار دودة صغيرة تصعد على ساق الكرمة وفروعها حتى اذا وصلت الى البراعم الغضة قبيل تفتحها فهي تأخذ تأكلها حتى تثقبها او تتكشف عن فراخ ضعيفة اوراقها الاولى مثقوبة . تكثر هذه الدودة في كروم الغوطة ودوما وبعض قرى وادي العجم ووادي التيم . وتسمى في دمشق (دودة الكروم) والاصح تسميتها (دودة براعم الكروم) لانه لا يوجد على ما نظن دودة اخرى تلتهم براعم الكرمة في سورية .

ولم نستطع درس هذه الحشرة ومعرفة اسمها باللاتينية وموقعها بين الحشرات ، ويغلب على ظننا انها من الفرع المسمى (Zygœna) التابع لذوات الاجنحة القشرية . وقد شاهدنا دودتها وهي صغيرة فاذا بها شديدة الشقرة اي من لون قشرة اغصان الكرمة الخشبية وعلى ظهرها ثلاثة خطوط تكاد تكون سوداء اما بطنها فضارب الى الصفرة .

تتقى اضرار هذه الدودة بواسطة معجون من الحمر تطلى به فروع الكرمة بعد عملية التقضيب . ويصنع زراع الغوطة والمرج هذا المعجون على الصورة الآتية :

يؤخذ مقدار من عكر زيت الزيتون ويغلى الى ان يتبخر ما فيه من الماء اي حتى ينتهي الصوت الذي يسمع عندما يكون في الزيوت ماء حين غليها. ثم يسحق الحمر (يؤتى به من معدن الحمر في حاصبيا ويباع لدى تجار دمشق) ويرش مسحوقه على العكر رويداً رويداً ولكن في مدة قصيرة ويحرك العكر بسرعة فيتكون معجون على الفور فينزل من فوق النار . ويكون استعمال هذا المعجون بان تربط خرقة في رأس قضيب وتغطس في المعجون ثم يوضع بواسطتها حلقة من هذا المعجون حوالي فروع الكرمة عقب التقليم وقبل تفتح البراعم اي في ٢٠ آذار (في الغوطة) ، وفائدة هذا العلاج في انه يظل لزجاً عدة ايام فلا تستطيع الدودة ان تخترقه سعياً الى البراعم . ويلزم كيلو غرامان من العكر للكيلو غرام الواحد من الحمر كما يلزم للهكتار من الكروم ٤ — ٥ كيلو غرامات من المعجون . ولا شك في ان هذه الواسطة اي استعمال معجون الحمر لاتقاء بلوغ الدودة براعم الكرمة هي انجع الوسائط وارخصها .

حشرة البيرال . — لم نشاهد هذه الحشرة في الكروم التي زرناها من بلاد الشام لكنها في كثير من البلاد الاوربية تعد بين الحشرات الكثيرة الاضرار . وهي فراشة من ذوات الاجنحة القشرية تدعى بالفرنسية (Pyrale) وباللاتينية (Tortrix pilleriana) طول ما بين اجنحتها سنتيمتر الى سنتيمترين وجناحاها العاليان اصفران وعليهما ثلاثة خطوط سمراء اما جناحاها الاسفلان فهما رماديان ضاربان الى اللون البنفسجي . تضر هذه الحشرة عندما تكون بحالة دودة لانها تحيط اوراق الكرمة وعناقيدها بخيوط حريرية تعيق نمو الورق وتكوين الزهر والثمر . وتكبر الدودة فيصير طولها نحو ٣ سنتيمترات اما لونها فيكون ضارباً الى الخضرة لكن رأسها يكون اسود . وهي تأكل الاوراق حتى اذا اتت عليها تبدأ بأكل حب العنب . تقتل هذه الحشرة بوسائط كثيرة منها : اولاً صيد

فراشها بوضع مصابيح داخل ارض الكروم على ان يكون عددها عشرة في الهكتار وان يكون كل مصباح محاطاً باربع صفائح عليها مادة لزجة بدلاً من الزجاج ، ويستعملون ايضاً مصابيح تضاء بالاستيلن وحوالي كل منها صينية مملوءة ماءً يعلوه طبقة رقيقة من زيت البترول . ولما كان الضوء يجتذب الفراش المذكور وهو طائر في الليل فهو يقع على المادة اللزجة او في ماء الصينية فيتلف ، ومن الضروري ان تضاء المصابيح مدة عشرين يوماً في اوائل الصيف .

ثانياً قتل دود البيرال بصب الماء المغلي على ارومات الكروم في اواخر الشتاء ، وهي واسطة فعالة لكنها غالية .

حشرة الكوشيليس ، — هي كالحشرة السابقة مما لم نعثر عليه ولم نسمع بوجوده على الكروم في سورية لكنه من المفيد ذكر خلاصة فيها لانها في اوربة من الحشرات الكثيرة الضرر ، وهي من ذوات الاجنحة القشرية اسمها باللاتينية (Cochylis roserana) وطول فراشتها سنتيمتر ونصف تقريباً وجناحاها العاليان اصفران مكمدان وعليهما جزء عرضاني اسمر . اما الجناحان الاسفلان فرماديان لامعان .

ولدودتها رأس احمر ، وكذا ما يحاذي الرأس . اما باقي جسمها فضارب الى اللون الرمادي .

وضرر هذه الحشرة هو في ان دودتها تحيط الزهور والعناقيد الصغيرة بضفائر من خيوط حريرية تأوي اليها وتدأب على اكل تلك الزهور والعناقيد وتكون مكافحتها اولاً بصيد فراشها بواسطة المصابيح التي مر ذكرها ثانياً بقتل دودها بالسموم واقتلها الزرنيخات . وهاك مثالاً يفيد استعماله :

زرنيخات الصودا (بلا ماء)	٢٠٠ غرام
خلات الرصاص	٦٠٠ »
ماء	١٠٠ ليتر

يحضر بتذويب الزرنيخات والخلات كل على حدة في قليل من الماء ثم يصب محلول الخلات في محلول الزرنيخات رويداً رويداً فيتكون زرنيخات الرصاص وهو سم قاتل . ويضاف بعدها مقدار من الماء الى ان تصير نسبته كما هي مبينة اعلاه . يرش هـذا السائل على اوراق الكروم وازهاره في الربيع عنـد خروج الدود من البيض او قبيل خروجه . ويكون الرش بالمرشات التي مر ذكرها ويجب الانتباه الى عدم الرش بعـد تكوّن الحب لئلا يظل على العنب بعد نضجه اثر من زرنيخات الرصاص فيتسمم به آكلو العنب . وعلى من لديهم مقدار من زرنيخات الصودا ان لايذهلوا فينتهوا بها الى افواههم لأنها سم زعاف .

قمل الكروم . — تدعى ايضاً الحشرات القشرية مثل التي تستولي على اوراق البرتقال وثماره . وهي بضعة اجناس تنسب الى ذوات الاجنحة النصفية وتدعى بالفرنسية عموماً (Cochenilles) وهناك جنسين منها وهما : (Aspidiotus vitis) و (Pulvinaria vitis) .

شاهدت هـذه الحشرة على كثير من دوالي البيوت في مناطق مختلفة من سورية ولم اشاهدها في الكروم الواسعة البتة . وهي اكثر ماتكون على فراخ الكرمة (شكل ٣٥) وتعرف بكونها تفرز مادة قطنية ضاربة الى البياض في الجنس الاكثر انتشاراً ، وتشاهد هذه المفرزات منتشرة على الفراخ كما ترى في الشكل ٣٥ وتبيض الحشرات فيها بيوضاً صغيرة فلا تلبث ان يخرج منها دود صغير ينكب على امتصاص نسغ الفراخ .

شكل ٣٥

ليس قمل الكروم من الحشرات الكثيرة الضرر في الكروم وإن كانت اشباهـه في البرتقال والليمون على العكس من ذلك ، لكن منظره بشع في دوالي البيوت عـدا انه اذا تكاثر على الفراخ فقد يتلفها .

واذا شوهدت هـذه الحشرات على دوالي البيوت تفرك (الحشرات) بخرقة مبلولة بماء الصابون حتى تتلف . اما اذا ظهرت في كروم واسعة وجب فرك ساق الكرمة بقفاز معدني خاص فتعرى من القشور القديمة ويتلف مايكون مختبئاً بين القشور من الحشرات ، ثم تطلى الساق بماء الكلس . واذا اتى الكرّام هذه الاعمال في اواخر الشتاء عقب التقليم فهو يتقي غارة القمل على الفراخ التي تتكوّن بعد حين .

طوارئ الطبيعة

لفح العنب . — تلفح الشمس حب العنب في جميع المناطق الحارة اذا نفذت اشعتها اليه وكانت العناقيد غير مستورة بالاوراق . ويضر فرط الحر بالحب ايضاً اذا كان العنقود مرتكزاً على الارض او كان قريباً منها . والحب الذي يلذع لذعاً شديداً وهو في دور الحصرم يكمد ويذبل ثم ييبس . اما الذي يلذع بعـد نضجه فيصير احمر ضارباً الى السمرة وتتعفن قشرته ويتصلب لبه .

لادواء سوى اتقاء لفح العنب اولا بتقليم الكرمـة على ان تتشكل بشكل قدح مرتفع كما في كروم داريا حيث تكون ساق الكرمة على ارتفـاع ٨٠ سنتيمتراً او اكثر عن الارض وتتدلى الاغصان فتستر الاوراق العناقيد . ثانياً برفع سـاق الكرمة وفروعها على قضبان (مساميك مفردها مسموك) اذا كان شكلها طبيعياً اي اذا كانت زاحفة على الارض كما في كروم زحلة ووادي التيم وغيرها .

تأثير البرَد . — اذا نزل البرد بشدة في اواسط الربيع واواخره اضر ببراعم الكرمة وفراخها وازهارها لانه اذا لم يتلف قسماً منها ولد فيه جروحاً بعضها يميت واخر يكون باباً تلجه الامراض والحشرات . واذا نزل في اواخر الخريف اضر بالاعناب التي لاتزال على الكرمة . وليس نزول البرَد في

الربيع والصيف والخريف من الامور المألوفة في مناطق سورية كما هو في اوربة ولذلك لا يحتاط كرّاموا بلادنا الى هــذه العاهة . اما في اوربة فقد لاحظوا ان الإنفجارات القوية اذا تتابعت احدثت انتقالا كبيراً في النسيم وولدت تأثيراً في الغيوم وفي تكوّن الامطار ولهذا جال في خلدهم ان يطلقوا المدافع والقنابل والاسهم النارية ويستعملوا المناطيد المنفجرة في المناطق التي يكثر فيها سقوط البرد بقصد دفعه عن الكروم التي يحصل الانفجار فوقها . وانجع هذه الوسائط هي الاسهم النارية الخاصة بهذه الغاية فهي تنفجر على ارتفاع ٤٠٠ــــ٥٠٠ متر اي وسط الغيوم التي يحصل البرد فيها او بالقرب منها فتتقى اضراره اي يمتنع سقوطه على مساحة ٢٠ هكتاراً تقريباً .

تأثير الجمد والصقيع . ـــ لاخوف على الكروم من الجمد الذي يحصل في الشتاء الا اذا هبطت الحرارة الى ١٥ درجة تحت الصفر وهذا نادر في سورية لكنه يخشى على البراعم المتفتحة في الربيع من ان ينالها الصقيع (ملاّح،صبره) بأذاه في المناطق الباردة . والصقيع يحصل في الليالي المقمرة عنــد مايبرد سطح الارض بالاشعاع اكثر من الهواء فيتكثف بخار المــاء إما بحالة ندى ، وهو ما يحصل اذا لم تهبط حرارة سطح الارض الى مادون الصفر ، او بحالة صقيع وهو مايتكون اذا كان هبوط الحرارة زائداً . ولا ينبعث تأثير الصقيع في النبات عن ان النسغ يجمد داخل الخــلايا بل عن ان ماء الخلايا يهجرها الى الفجوات التي تكون بينها حتى اذا نفــذت اشعة الشمس صباحاً الى الخلايا الفارغة من مائها حرقتها ولهذا تسود الانساج التي يصيبها الصقيع. (لاحظ كيف تسود فراخ الاشجار المثمرة كالجوز والمشمش في حالات كهذه) .

تقلل اضرار الصقيع الذي يحصل في الربيع باتخاذ التــدابير الآتية : اولاً تأخير تقليم الكروم وبذلك يتأخر (نحو عشرة ايام) تكشف البراعم السفلى اي التي تظل على الكرمة بعد التقليم . ثانياً ترجيح غرس الكروم في

الاراضي المرتفعة المائلة على غرسها في الاراضي المنخفضة . ثالثا استعمال انواع الكروم التي يتأخر انكشاف براعمها . رابعاً ارواء الكروم في الايام التي يخشى حصول الصقيع في لياليها . خامساً طلاء الغصون المقضبة والبراعم بمحلول كبريتات الحديد (زاج) المحتوي على ٤٠ جزءاً من الزاج في ١٠٠ جزء من الماء السخن . واذا اتى الزارع ذلك قبيل انكشاف البراعم تأخر انكشافها نحو اسبوع او اكثر . سادساً احداث غيوم صنعية لان الصقيع كما هو معلوم لا يحصل اذا كانت السماء كدراء ، ولإحداث الغيوم الصنعية يحرق في الكروم مواد يكثر دخانها كالقش المقطرن وزيت الفحم الحجري الصقيل والتبن وبوالي الاقمشة وغيرها ، ويجب ان توقد النار قبل الفجر عندما تهبط الحرارة الى نحو صفر لأن اوطأ درجة تكون عقب بزوغ الشمس .

ويلزم موقد في كل ثلاثين متراً حوالي ارض الكروم اما وسطها ففي كل خمسين متراً الى مائة متر ، ولا فائدة من اتباع هذه الطريقة اذا لم يكن الهواء ساكناً .

مرض اصفرار الكروم — (Chlorose) انجلى هذا المرض امام اعين الاوربيين بعد استيلاء الفيلوكسرا على كرومهم لانهم اضطروا الى غرس كروم اميركية كما بينا سابقاً فظهر مرض الاصفرار على ما كان منها مغروساً في اتربة كلسية وسببه ان الكروم الاميركية في بلادها الاصلية كانت مغروسة في اراض شيستية وغرانيتية اي قليلة الكلس . يعرف هذا المرض بتحول لون الاوراق الاخضر الى لون اخضر ضارب الى الصفرة ثم الى لون اصفر فالى لون اصفر ضارب الى البياض . ويقل نمو الكرمة بتدريج فتضعف وتموت . ويحصل الازهرار على شكل طبيعي لكن عدد الزهور الملحقة يكون قليلا كما تكون العناقيد صغيرة .

فمن اهم دواعي حصول مرض الاصفرار هي كثرة العناصر الكلسية في

التراب لكن وطئة المرض تشتد بعوامل عديدة اهمها ان تكون التربة كثيرة الرطوبة وان تكون رملية ـ كلسية او كلسية ـ رملية وذلك للاسباب الآتية:

تأثير الرطوبة . — اكبر الاسباب الداعية الى ازدياد وطئة مرض الاصفرار في الاتربة الكلسية هي الرطوبة . ولفرط الرطوبة في التراب تأثيران في المغروسات الاول كونه يسبب اختناق الجذور (لان الجذور تتنفس كالاوراق) والثاني كونه يذيب مقداراً كبيراً من العناصر الكلسية بسبب ما يحتويه ماء الارض الرطبة من الحامض الكربونيك فتكثر العناصر الكلسية المذابة حوالي الجذور فتمتص منها كثيراً فيحصل مرض الاصفرار في الكرمة . ولا ريب انه مهما كانت نسبة الكلس في التراب كبيرة فلا تأثير لها اذا كانت التربة جافة اي اذا كان الكرم مغروساً في منطقة امطارها قليلة . فعلى الكرامين اذن ان يتحاشوا غرس الكروم في الاراضي الرطبة التي تكون المياه الارضية فيها قريبة من سطح التراب . ويمهد الرمل حصول الاصفرار لان ذراته تكون محاطة بطبقة رقيقة من العناصر الكلسية مما يسهل امتصاصه اما الطين فعلى العكس من ذلك لان الطين يحيط بدقائق العناصر الكلسية فيضعف عملها في توليد المرض .

الدواء . — يتقى حصول الاصفرار بامور ثلاثة وهي اولا الاقلاع عن غرس الكروم في الاراضي الرطبة ثانياً الاقلاع عن غرس عقل اميركية لاتقاوم هذا الداء ثالثا لما كان كبريتات الحديد (الزاج) من اكبر ما يسبب ازدياد المادة الخضراء (كلوروفيل) في النباتات فهو يستعمل في اوائل الربيع عقيب تقضيب الكروم على الصورة الآتية :

يصنع محلول مركب من ٣٠ جزءاً من كبريتات الحديد في ١٠٠ جزء من الماء وتطلى بهذا المزيج رؤوس التقضيب بواسطة خرقة مربوطة في رأس قضيب ويجب الانتباه الى عدم مس البراعم بالسائل المذكور لانه يتلفها [illegible] بدلا من استعمال [illegible] ذكرناه [illegible] [illegible] كبريتات الحديد في [illegible] [illegible]

ورشها حوالي الكرمة الواحدة لكن هذه الطريقة اقل اقتصاداً من الطريقة الاولى .

واذا لم تستعمل الوسائط المذكورة اتقاء لحصول المرض ثم تبين ان الدوالي قد اصيبت به فاصفرت اوراقها فيفيد ان يرش بالمرشة على الاوراق المصفرة سائل مركب من نصف جزء من كبريتات الحديد مذاب في مائة جزء من الماء (٥٠٠ غرام في مائة ليتر من الماء) . ويكون استعمال هذا السائل في الصيف وتأثيره مضمون لان جميع نقاط الورقة التي يصيبها السائل تعود فتخضر . ومن الضروري التنبيه الى عدم الاكثار من كبريتات النحاس لانه اذا تجاوزت نسبته واحداً في المائة تحترق الاوراق .

صنع الزبيب والدبس في سورية

اهم مايصنع اليوم من العنب في بلاد الشام هو الزبيب ويليه الدبس فالعرق فالخمر فالخل .

ويستغرق البحث في صنع الخمر والعرق صفحات عديدة مما لايتسع له كتابنا الموجز اما الخل فلا اهمية له ولذا نقتصر على ذكر الزبيب والدبس .

التزبيب :— هو عمل واحد في جميع سورية . وهو بسيط سنأتي على وصفه كما يشاهد في الغوطة والاقضية المجاورة لها ، وهو على شكلين تزبيب العنب الاحمر وتزبيب العنب الدربلي .

تزبيب العنب الاحمر :— يحضرون على مقربة من بيوت القرية اي في مكان لاتطرقه اللصوص ومتشردو البدو ارضاً يسمونها المسطاح . ويكون تحضير هذه الارض بتفتيت ماعليها من المدر بواسطة النورج ثم برصها . ويضعون بجانب المسطاح وعاء كبيراً من خشب (مصول) يختلف حجمه باختلاف مقدار الاعناب التي يراد تزبيبها ، ويصبون في هذا الوعاء نحو ٣٠٠ كيلو غرام من الماء او اكثر او اقل حسب استيعابه ثم يضيفون الى كل مئة

كيلو غرام من الماء ٦٠٠ غرام من القلي (رماد نبات الشنان Salicornia herbacea) و ٢٠٠ غرام من زيت الزيتون . وكثيراً ما يستبدلون القلي برماد الاحطاب او بنبات الطيون (Inula viscosa) ، ويأتون بعد ذلك باحمال العنب الاحمر فيضعونها في الوعاء حملاً بعد حمل ويحركون الاعناب ثم يرفعونها ويفرشونها على ارض المسطاح وهكذا ، والقصد من غطس العنب في ماء القلي والزيت اولاً صد الحشرات عنه كالزنابير و (الزلاقط) ثانياً تقليل تجعد الحب وتزييد لمعانه ، وكلما رفع من الوعاء حمل من العنب يضاف اليه (الوعاء) نحو ٢٥ غراماً من الزيت .

يظل العنب على ارض المسطاح ثمانية ايام فيجف بتأثير الشمس ويصبح زبيباً فينقل عندها اما الى البيت او الى المعصرة حيث يصنع منه الدبس كما سترى . واذا اراد صاحب الكرم افراز زبيب جيد لنفسه من ضمن الزبيب الاحمر المذكور انتقى اجود العناقيد وانظفها وافرزها على حدة فتسمى (زبيباً منقى) وهم يجمعون (الزبيب المنقى) بنسبة واحد من عشرين من مجموع الزبيب وإن زاد على هذه النسبة يخل بجودة باقي الزبيب .

ويحسبون ان اربعة كيلو غرامات من العنب الاحمر تعطي كيلو غراماً من الزبيب غالباً ؛ وهذه النسبة تزيد او تنقص بالنظر الى زمن قطف العنب فان قطف قبل عيد الصليب اي قبل ٢٧ ايلول قلت نسبة الزبيب اي اصبح الكيلو غرام الواحد منه لا يحصل الا من اربعة كيلو غرامات ونصف او خمسة من العنب ، ويقال ان عنب جيرود اذا قطف بعد تمام نضجه وكان سالماً من الامراض والطوارئ يعطي بنسبة واحد من الزبيب الى ثلاثة ونصف من العنب ، هذا واشهر الزبيب في دمشق هو زبيب جيرود والرحيبة والضمير ودوما والريحان .

تزبيب العنب الدربلي . — تهيأ ارض المسطاح كما في تزبيب العنب الاحمر ويوضع بجانبها مرجل من نحاس (شبيه بخلقينة البرغل) فيه ماء وزيت

ولكن بلا قلي ، ويؤتى بالعنب فيوضع على حصيرة بجانب المرجل ثم تأتي نساء فينزعن الحب عن العنقود ويلقينه في المرجل ثم يرفعنه ويفرشنه على ارض المسطاح حيث يظل ثمانية ايام فيصير زبيباً ، وقبل رفع الزبيب الدربلي عن الارض يفرقون عنه الحبات الصغيرة والمجروحة ويمسحونه بخرق مبلولة بالماء وبالزيت ثم يضعونه في (السحارات) وينقلونه الى الاسواق.

يقطف العنب الدربلي للتزبيب قبل عيد الصليب بعشرة ايام في الغوطة وقرى دوما ويدوم قطافه نحو اسبوع ، ويحسب انه يلزم لكل كيلو غرام من الزبيب اربعة الى خمسة كيلو غرامات من العنب ، والزبيب الدربلي من احسن انواع الزبيب التي اكلنا منها واجوده ما يحصل في جرود والرحيبة والريحان ودوما .

صنع الدبس من الزبيب . — ينقل الزبيب الاحمر الى المعصرة فيدرس بمدرس حجري كمدرس الزيتون حتى يصير كتلة لزجة . ثم يرفع من المدرس ويوضع في زاوية من زوايا المعصرة وهكذا يحتفظ بزبيب كل كرّام او تاجر على حدة الى شهر كانون اذ تتصلب كتل الزبيب حتى انه ليشق تفتيتها بغير المطرقة . وبعد ان يفتت الزبيب المدروس يوضع في قدور كبيرة من خزف مثقوبة في وسط قعرها وهذا بعد ان يسد الثقب بقطعة من قضيب لفت عليها خرقة ، ثم يصب الماء فوق الزبيب حتى يغمره وينتظر ٢٤ ساعة ، وبانتهائها تفتح الثقوب فيسيل منها ماء الزبيب وهو ما يسمونه (جلاّباً او صلبية) . يجمع ماء الزبيب في مرجل من نحاس مرتكز على موقد من الحجر والطين وتضرم النار تحته فيتبخر مقدار من الماء ويتحصل الدبس ، ويكون لونه عندئذ احمر ضارباً الى السواد ، ولجعله اشقر بلون العسل تؤخذ عصا خضراء من شجر التين ويحرك بها الدبس نحو ربع ساعة .

يحصل من مائة كيلو غرام من الزبيب مقدار يتراوح بين ٦٠ و ٨٠ كيلو غراماً من الدبس وذلك تبعاً لدرجة كثافة الدبس ونفاسة الزبيب ، وبقدر

ما يكون الدبس جامداً يكون ثمنه اغلى لكن مقطوعية الدبس الرخو اكثر ، واجود الدبس حوالي دمشق هو مايصنعه دباسو قرى معربا وعربين ودوما. وقد اخذ دباسو دوما منذ عهد قريب يعطرون دبسهم بعطر الورد فصار تصريفه اسهل من تصريف دبس معربا الشهير .

صنع الدبس من العنب . — يصنع الدبس من العنب في اكثر قرى لبنان الحاوية مقادير عظيمة من الكروم ، وذلك بأن يوضع العنب على ارض مبلطة (معصرة الدبس) ويعصر باليدين والرجلين فيسيل العصير الى اجرنة من حجر موضوعة في اسفل الارض المبلطة ، وهنالك يرش على العصير قليل من التراب الكلسي (حواره) فيروق ، ثم ينقل الى مرجل ويغلى الى ان يجمد قليلاً ، ثم يعاد الى الجرن ويترك حتى يبرد ، ثم ينقل ثانية الى المرجل ويغلى حتى يتكثف ، وفي هذه المرة يحرك بغصن اخضر من التين ليصير اشقر وليظل املس اي لكي لا (يبرغل) كما يقول الفلاحون . ويلزم نحو ٥ كيلو غرامات من العنب لصنع كيلو غرام واحد من الدبس .

اشجار الفصيلة البرتقالية

نذكر منها البرتقال والاترج (نارنج) والليمون الحامض والمندرين (يوسف افندي) والليمون الحلو والكباد والفراسكين (الليمون الهندي)

اصلها . — اجمع علماء النبات والزراعة على ان مهد هذه الاشجار والانجم هو في شرق آسية اي في الهند والكوشنشين والصين والهند الصيني . وذكر اكثرهم ان الفضل يرجع الى اجدادنا العرب في نقلها من هاتيك البلاد ونشرها حوالي البحر المتوسط . فمهد الليمون الحامض مثلاً هو فيما وراء نهر الكانج من الهند وقد انتقل منها الى سورية وافريقية وحتى الى اوربة بواسطة الاندلس في عهد الخلافات العربية « التي تركت في كل مكان امتدت سلطتها اليه آثاراً كبيرة تدل على عظمتها وغزارة معارفها في الطب والزراعة » [١] . وفي القرن الحادي عشر من الميلاد وجد الصليبيون الليمون الحامض في سورية وفلسطين (بعد ان نقله العرب اليهما والى افريقية واسبانيا) فنقلوه الى ايتاليا وجزيرة صقلية .

واصل الاترج ايضاً من الهند كما استدل علماء النبات اولاً من اكتشافاتهم الحديثة وثانياً من قول ابن سينا والمقريزي والمسعودي بان الاترج نقله العرب من الهند وانهم اذاعوه في القرن الثاني عشر للميلاد في البلاد التي امتد اليها سلطانهم ، وقال مسيو ساسي (نقلاً عن عبد اللطيف البغدادي) ان الاترج المدور نقل من الهند بعدالقرن الثالث عشر من الهجرة وانه زرع بادئ بدء في عمان ثم نقل الى البصرة والعراق وبلاد الشام حيث كثرت

---

[١] كتاب Histoire naturelle des orangers تأليف Risso و Poiteau صفحة ٧ (طبع سنة ١٨١٨)

زراعته في بيوت سكان طرسوس وانطاكية وسواحل سورية وفلسطين ومصر . وقال انه لم يكن معروفاً قبل ان يجلب من الهند وانه قلت رائحته العطرة وزال لونه الجميل لانه لم يجد في بلاد الشام اقليم الهند وتربتها وخصائصها المختلفة [١]

ويتضح من قول كثير من علماء اوربة ان مهد الليمون الحلو هو الشرق الأقصى (الصين ، جزائر ماريان)

وهؤلاء العلماء وان اختلفوا في القوم الذي انتشر هذا الشجر على يده فعدد كبير منهم يبت في ان الليمون الحلو جاء بلاد اليونان وجزائر الارخبيل عن طريق بلاد العرب [٢] .

اما البرتقال فمهده في الصين وهو ايضاً نقل من قبل العرب الى شواطئ البحر الابيض . ويظهر انهم سموه بادئ بدء نارنج ومنها اشتقت كلمة Orange المستعملة بالفرنسية اسما للبرتقال [٣] ، واما المندرين فهو حديث العهد وكذا الفراسكين .

اوصافها النباتية عموماً (فرع سيتروس) . — جميعها اشجار صغيرة اوانجم دائمة الخضرة لها جذور بعضها ينفذ في التراب الى بضعة امتار وآخر يمتد افقياً على مقربة من سطح الارض ويتفرع كثيراً ، وجميع الجذور شديدة القساوة بيضاء ضاربة الى الصفرة .

وسوقها مستقيمة عريانة على ارتفاع مترين الى اربعة امتار ثم تتفرع فيحصل فوقها مجموع من الاغصان والاوراق نصف كروي او مستدير لا يتجاوز طول محيطه ٢٠ متراً في اكبر شجرة . وتكون قشرة الساق الهرمة ملساء

[١] الكتاب المار ذكره صفحة (٩) واظن هذا القول للسعودي في مروج الذهب .

[٢] Traité des citrus تأليف Gallesio صفحة ٢٩٣ طبع سنة ١٨١١

[٣] La culture des orangers تأليف A,de Mazières «كتيب حديث»

قليلا ويكون لونها ضارباً الى اللون الرمادي ، اما قشرة ساق الشجر الصغير فتكون خضراء لامعة . وخشب الساق ابيض مصفر قليلا وهو ثقيل ونسيجه كثيف شديد القساوة .

واوراقها صلبة متوالية كاملة مسننة قليلاً بيضية لامعة خضراء زاهية في سطحها الاعلى . ويحصل اشواك على كثير من الاجناس إما بحالة طبيعية او بسبب فرط نمو الشجر .

والازهار وحيدة او هي كتل بشكل عناقيد او امشاط . وهي بيضاء في اكثر الاجناس ، ولها كأس ذات ٣—٦ اسنان وتويج ذو ٣ — ١٥ وريقة تويجية وطلع ذو ٢٠ — ٦٠ سداة قسم منها حر وآخر يندغم بعضه مع بعض . ومدقة حرة بيضية او مستديرة يعلوها قلم ثخين وميسم ، والمبيض منقسم الى تجاويف عددها ٥ — ١٥ كل منها يحتوي على ٦ — ٢٠ بيضة .

والثمرة لبية قاسية مستديرة او بيضية مستطيلة ، ويقسم داخلها الى تجاويف بعدد ما كان منها في المبيض ، اما عدد البزور فهو اقل من عدد البيضات في المبيض دائماً ، وقلما يكون اكثر من بزرة الى اربع بزور في كل جوف .

تصنيفها . — تنسب الاشجار التي نبحث فيها الى الفرع المسمى باللاتينية (Citrus) وهي كتل نذكر منها الآتية :

اولاً كتلة البرتقال : (Citrus aurantium) وهي تعرف باوراق عودها مجنح وزهور بيضاء وثمار كروية او قليلة الاستطالة وبزور جنينها غير ملون بالخضرة ، وفي هذه الكتلة برتقال بلاد الشام وقد سماه الدكتور ترابو (Dr Trabut) احد المؤلفين في البرتقال (Citrus aurantium melitensis) وتكون قشرة ثمر البرتقال قليلة المرارة كما يكون اللب حلواً حامضاً معاً .

ويدخل في الكتلة المذكورة الاترج (نارنج) (Citrus amara) ويعرف بأثمار شديدة الحمرة قشرتها خشنة عطرية شديدة المرارة ، اما اللب فحامض واما ما بين تجاويف اللب فكثير المرارة . والزهرة قوية الرائحة اكبر

من زهرة البرتقال ، وتكون اغصان الشجرة واوراقها ملتفة ويكون على الاغصان اشواك .

ثانياً كتلة المندرين : اهم اشجارها المندرين (يوسف افندي) (Citrus nobilis) ، وهي تعرف بزهور واوراق صغيرة ولب حلو كثير البزور له رائحة خاصة شديدة ، ويكون قشرة الثمرة تنفصل بسهولة ، اما الشجرة فتكون صغيرة واما جنين البزرة فيكون اخضر ضاربا الى اللون الفستقي .

ثالثا كتلة الليمون الحامض : تتميز في فراخها الملونة بلون ارجواني ضارب الى اللون الوردي ، وازهارها المتشربة لوناً ارجوانيا . اما اعواد الورقة فتكون غير مجنحة غالباً .

وفي هذه الكتلة الليمون الحامض (Citrus limonum) وهو يعرف بثمار متوسطة الحجم قشرتها عطرة ولبها زائد الحموضة ، ثم الكباد(Citrus medica) ويعرف بكبر ثمرته وغلظ قشرتها ويكون القشر يكون محزوزاً لعمق بعيد اذا قيس مع مافي ثمار باقي الانواع ، اما اللب فيكون صغيراً ضارباً الى الخضرة مجزءاً الى عشرة تجاويف او اكثر ذا طعم حامض قليلا .

رابعاً كتلة الليمون الحلو : لها فراخ خضراء وزهور بيضاء يندر ان تكون مصبوغة بلون ارجواني ،وفي هذه الكتلة الليمون الحلو (Citrus limetta) المعروف ، والبرغموت (Citrus Bergamia) وهو له ثمار كمثرية الشكل صفراء ذهبية اللون قشرتها رقيقة غالباً ولبها حامض قليلاً ذو رائحة زكية ، والزهور صغيرة بيضاء لها رائحة زكية خاصة ؛ وللاغصان اشواك في بعض الانواع وتكون عارية عنها في اخرى .

كتلة الفراسكين : تتميز بزهور كبيرة وفراخ منقطة وفيها الفراسكين (الليمون الهندي) (Citrus decumana) وهو يعرف بفراخ عليها وبر وبأوراق غليظة كبيرة مجنحة وبزهور بيضاء كبيرة جداً اي انها اكبر الزهور

في فرع (سيتروس) . وبثمار كبيرة مستديرة او كمثرية صفراء محكمة قشرتها ملساء ولبها حامض من ضارب الى الخضرة .

الاقاليم الصالحة لها . — اجود الاقاليم الصالحة لاشجار الفصيلة البرتقالية هي المعتدلة الحارة كشواطئ البحر الابيض وكاليفورنيا واستراليا وغيرها . وهذه الاشجار وإن كانت تقاوم هبوط الحرارة الى بضع درجات تحت الصفر فهي قلما تنجح في المناطق التي تهبط فيها الحرارة الى ٣ او ٤ درجات تحت الصفر في بضعة ايام من الشتاء ، ويلزم لنموها كل النمو ان لا يقل متوسط الحرارة اليومية خلال شهور الصيف عن ٢٢ درجة ولا تجاوز زراعتها ٤٣ درجة من درجات العرض الشمالي .

والبلاد التي تزرع فيها اشجار هذه الفصيلة كثيرة . ففي بلاد الشام اهم اشجارها في يافا (نحو ٢٠٠٠ هكتار) ثم في طرابلس (نحو ١٢٠٠ هكتار) ويليها منطقة الاسكندرونة (درت يول وبياس) ثم بيروت وصيدا وصور وعكا وكثير من قرى الساحل ، وقد اخذ الزراع يغرسونها حوالي بحيرتي الحولة وطبرية ، ولا ريب في ان اهم المناطق الصالحة لها في سورية هي السواحل والغور من بحيرة الحولة الى بحر لوط ، اما اقليم السهول السورية (البلقا . حوران ، الغوطة ، البقاع ، حمص ، حلب) فهو غير صالح لغرسها لا لأن مجموع الحرارة في الصيف غير كاف بل لان الحرارة في الشتاء تهبط لبضع درجات تحت الصفر ، ولهذا لا تغرس اشجار هذه الفصيلة في دمشق خارج بيوتها خشية ان تدركها سنة بردها قارس فتتلف .

وفي اسبانيا اراض واسعة فيها البرتقال والليمون وقد احصيت بنحو ٥٠٠٠٠ هكتار اهمها في غرناطة واشبيلية وبلنسية . وفي ايطاليا نفس المقدار تقريباً واكثر الشجر في نابولي وجزيرتي صقلية وسردينية . وقلما يشاهد في سواحل فرنسا الواقعة على البحر الابيض غير الأترج ومنه يصنع ماء الزهر ، ثم الكباد المستعمل في صنع المربيات . وفي مصر نحو ٣٢٠٠ هكتار اكثرها من

المندرين والبرتقال ، ويشاهد في بلاد تونس اشجار البرتقال والليمون في كثير من المناطق مثل حوالي تونس وفي حمامة وابو حلفا وسوس وغيرها . وفي الجزائر ايضاً مغروسات لايستهان بها ، واذا بعدنا عن شواطئ البحر الابيض نرى ان في بلاد البرتغال اشجاراً من البرتقال قديمة سميت باسم هذه البلاد لان اهاليها نقلوا من الصين نوعاً جيداً واطلقوا عليه اسم بلادهم .وفي اميركا اول ما ادخل البرتقال الى الغيان وجزائر الانتيل ثم انتشر في البرازيل والفلوريد والمكسيك . ومنذ عهد قريب اخذ ذراع كاليفورنيا الجنوبيـة يغرسونه فصار لديهم اراض واسعة مكسوة به . وصار ينتج ايضاً في استراليا

البرتقال Oranger

انواعه . — للبرتقال في سورية بضعة انواع سنأتي على ذكرها ثم نذكر اجود الانواع الاجنبية .

الانواع السورية : احسنها اليافاوي (شموطي) والبلدي والماوردي والختمهلي وبرتقال ياس .

اليافاوي = شجرة متوسط القوة والمناعة وورقه كبير وفروعه منبسطة وثمره ضخم بيضي ذو قشرة غليظة ولب قاس لذيذ لكنه قليل العصير لاسيما بعد تمام نضجه ، واليافاوي اجود الانواع من حيث مقاومته الاسفار الطويلة وبقاؤه على الشجر الى اوائل الربيع . ومعناه ان قطافه يبتدئ في تشرين الثاني ويمتد الى شباط وآذار . ويرجح الانكليز البرتقال اليافاوي على كثير من الانواع الاخرى وكذا السوريون لانه يعجبهم فيه سهولة تقشيره وعدم تلويثه اليدين بعصيره .

البلدي = هو اكثر الانواع انتشاراً ، فروعه منبسطة وثماره كروية اصغر من ثمار اليافاوي ، ولها قشرة رقيقة صفراء ولب كثير العصارة. لايصلح هذا النوع للاسفار الطويلة قدر اليافاوي . ومن البلدي ضرب يسمى البلدي الشموطي يتميز عن البلدي في كونه (الاول) بيضي الشكل .

الماوردي :— شجره كروي وثمره صغير مستــدير ذو قشر رقيق احمر ملتصق باللب اما اللب فاحمر كثير العصارة ، وهذا النوع حلو الطعم لذيذ لكن تقشيره صعب عدا انه لايألف الاسفار الطويلة .

الختمهلي = شجره كروي وثمره كبير مستدير ذو قشرة ضاربة الى الحمرة ملتصقة باللب ، واللب حلو كثير العصارة .

برتقال بياس = هو نوع مبذول في منطقة الاسكندرونة (درت يول) شجرته كروية الشكل قوية كثيرة الحمل ، وثمرته متوسطة الحجم مستديرة لها قشرة رقيقة ولب سكري كثير العصارة .

هذه اهم الانواع المحلية وهاك بعض انواع اجنبية يفيد معرفتها :

نوع واشينكتون نافل (Washington Navel) = برتقال اميركي قشرته رقيقة مصقولة ولبه قاس حلو كثير العصارة ذو طعم خاص لا بزور فيه . ينضج في اواخر تشرين الثاني الى كانون الثاني ويحتمل الاسفار الطويلة . ونمو شجرة هذا النوع متوسط وللشجرة اغصان قليلة الشوك او بلا شوك اما الاوراق فخضراء لامعة .

وفي كليفورنيا اراض واسعة غرس فيها من هذا البرتقال تقدر بنحو ٤٠٠٠٠ هكتار ويذكر المؤلفون ان هـذا النوع انتقل الى كليفورنيا من البرازيل وانه انتشر في اوستراليا واسبانيا وحتى الجزائر .

نوع تومسون نافل (Thompson Navel) = شجرته شبيهة بشجرة النوع السابق لكن شوكها اكثر . وثمرته جميلة كبيرة قاعدتها مفلطحة قليلاً لها قشرة رقيقة ملتصقة باللب تكاد تكون هشة ، ولب عطر ذائب حلو لذيذ الطعم . وهذا النوع هو كالسابق من اجود انواع كليفورنيا وهو ينضج في اواخر تشرين الثاني ويحتمل البقاء على الشجر زمناً طويلاً .

البرتقال الافرنجي (Oranger franc) يغرس في المناطق الجبلية من

الجزائر . شجرته جميلة مستقيمة هيفاء غزيرة الثمر كثيرة الشوك . وللثمرة قشرة غليظة ولب مائع عطر .

برتقال بليدة (Oranger de Blida) = شجرته بلا شوك وثمرته ثخينة مستديرة لها لب مائع عطر وقشرة غليظة ملونة غير ملتصقة باللب . وهذا النوع من احسن الانواع الصالحة لتحمل الاسفار الطويلة .

برتقال مرسية او بلنسية (Orange de Murcie ou de Valence) = شجرته قوية كثيرة الحمل هرمية الشكل لها اوراق خضراء قاتمة وثمار ثخينة كروية ذات قشرة غليظة قليلاً ولب كثير العصارة لذيذ عطر . ينضج الثمر في اوائل كانون الاول الى شباط . وهذا النوع من احسن الانواع الاسبانية الصالحة للتصدير .

برتقال بلنسية المتأخر « لقيس » (Orange de Valeuce tardive) = شجرته قوية منتصبة طويلة القد جميلة المنظر لا شوك فيها . وثمرته متوسطة الحجم بيضية الشكل قليلاً صفراء برتقالية اللون قشرتها رقيقة ولبها مائع عطر كثير الحلاوة قليل البزور ، وهذا النوع من اجود الانواع لسببين الاول سهولة حفظ ثماره والثاني تأخر نضجه اي وروده الى الاسواق التجارية بعد نفاد اكثر الانواع الاخرى .

البرتقال الحلو (Orange — lime) = في سواحل الشام قليل من هذا النوع . وهو يعرف بثمار لا حموضة فيها اي ذات طعم شبيه بطعم الليمون الحلو ، لم نستحسن هذه الثمرة لخلوها من رائحة البرتقال الخاصة ولفقد الحموضة فيها مع ان قليلاً من الحموضة في البرتقال ضروري ، والثمرة المذكورة صفراء لبها مائع تصلح للاكل حتى قبل تمام نضجها وهي تستعمل في صنع المربيات ،

الارض الصالحة للبرتقال ، — اذا استثنيت الاتربة الطينية الكثيرة الاندماج والاتربة الزائدة الرطوبة فجميع البوتصلح في النمو البرتقال ،

وهو يتطلب ارضاً عميقة خفيفة يستطاع ارواؤها فهو اذن يرجح الاتربة الرملية – الكلسية والطينية – الرملية على غيرها ، اما في الاتربة الطينية – الكلسية فنموه لا يكون سريعاً ما لم تكن هذه التربة محتوية على مقدار كاف من الرمل ، واما في الاتربة الرملية الخفيفة التي تجف بسرعة فغزارة مياه الري والاسمدة ضرورية لنجاحه ،

تكثير البرتقال ، — انجع واسطة لتكثير هذا الشجر هو بذر بزور الاترج والليمون الحلو وتطعيم نوع البرتقال المرغوب فيه على الغراس الحاصلة من تلك البزور ، وهذه الطريقة وان كانت هي الوحيدة في سواحل الشام فبالامكان التكثير بوسائط اخرى غير مفيدة عملياً مثل التكثير بالعقل وبذر بزور النوع الجيد دون تطعيم الغراس الناتجة من البزور ،

التكثير بالبذر فالتطعيم ، — تنتخب ثمار جيدة من الاترج او الليمون الحلو نضجت على امها تماماً بعد الوثوق بان الام هي شجرة قوية غير مصابة بامراض وحشرات ، ثم تنزع البزور من الثمار وينتقى اكبرها حجماً واثقلها وزناً فتبذر خلال شباط او آذار في مشتلة هيئت ارضها على الصورة الآتية :

تفرز قطعة صغيرة من الارض مستوية السطح سهلة الاسقاء مستقبلة الشرق والجنوب محفوظة من تأثير الريح الشمالية ترابها عميق متخلخل اي فيه كثير من الرمل ، ثم تسمد بمقادير زائدة من الزبل المعروف وتحرث حرثاً عميقاً ويسوى سطحها وتقسم الى مستطيلات ضيقة عرضها متر او متر ونصف وطولها ثلاثة امتار ، ثم تبذر البزور فيها عقب نزعها من ثمارها دون انتظار لان البزور تفقد خاصية الانبات اذا جفت ، وتغطى بطبقة رقيقة من التراب لا يزيد غلظها على سنتيمترين وتتعاهد بالري بواسطة مرشات الماء مرة في كل يوم حتى اذا نبتت وبلغ ارتفاع الفراخ نحو ٨ سنتيمترات يصير بالامكان ارواؤها بماء المجاري مرة في كل يومين او اكثر ،

واذا كان مقدار الغراس اللازمة الى الفلاح قليلة يفضل بذر البزور في صناديق من خشب مملوءة تراباً جيداً بدلاً من بذرها في مشتلة .

تظل الغراس في المشتلة الاولى (او في الصناديق) نحو سنة اي انها تنقل في كانون الثاني او شباط من السنة التالية الى مشتلة اخرى مهيأة كما في في المشتلة الاولى وهنالك تغرس على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمتراً بحيث يكون نحو ٥٠ سنتيمتراً بين الغريسة والثانية على الخط الواحد .

تلبث الغريسة في المشتلة الثانية سنتين على الاقل . وتتعاهد في خلالهما بالري مرة في الاسبوع وبعزق التربة وقتل الاعشاب ثم تنقل بانتهائهما فتغرس في مستقرها . ويجب اثناء قلع الغراس لنقلها من المشتلة الاولى الى الثانية او من الثانية الى مستقرها ان لا تقطع جذورها الصغيرة وان لا يزال الطين العالق بالجذور . وسنتكلم في ما يلي على تهيئة الارض وعلى عملية الغرس فيها اما تطعيم الغراس فيكون بعد سنة او سنتين على غرسها في مستقرها واحسن طريقة من طرائق التطعيم هي البرعمة اي التطعيم بالبرعم (انظر ذلك في الصفحة ٥٢) على ان يكون رشق البرعم في المطعم خلال نيسان واوائل ايار وعلى ان ينتقى البرعم من فراخ بلا شوك نامية على شجرة برتقال قوية من النوع المرغوب في تكثيره . وفي يافا يرشقون البرعم في شق بشكل T على ارتفاع شبر من الارض . وكثيراً ما يرشقون برعمين في شقين متقابلين فاذا نما واحد منهما حصل المطلوب اما اذا نما الاثنان فيتلف الاضعف . وعند ما يبلغ ارتفاع الفرخ الناشئ من الطعم بضعة سنتيمترات اي في اوائل الشتاء يقطع جزء الانبوشة (الغريسة) الكائن فوق هذا الفرخ على ارتفاع ١٢ — ١٥ سنتيمتراً من نقطة ارتكاز الفرخ . والقصد من استبقاء هذه الزائدة هو ربط الفرخ فيها خشية ان تقصفه الريح الشديدة .

هذه هي العمليات التي يجب القيام بها عند ما يراد ايجاد بستان اي «بيارة»

من البرتقال ، اما اذا كان لدى الزارع اشجار من البرتقال او من اي جنس من فرع سيتروس وكان يود تطعيم نوع جيد من البرتقال عليها فبوسعه اتباع طريقتي التطعيم بالشق او التطعيم التاجي او غيرها لان اشجار هذه الفصيلة تنجح فيها اكثر طرائق التطعيم .

التكثير بالبذر دون تطعيم الغراس . — اذا بذرت بزور نوع ما من انواع البرتقال قلما يحصل منها غراس حاوية اوصاف النوع تماماً ، ولذا يرجع الى التطعيم كما بينا ، لكنه اذا لم يشأ الزارع ان يأتي عملية التطعيم فعليه بانتقاء بزور من نوع جيد مزروع في بستان على حدة اي غير مختلط باجناس اخرى من الفصيلة البرتقالية ، والاشجار التي تتولد من هذه البزور وإن كانت لاتشبه الاشجار الاصلية تماماً فهي تنتج ثمراً لذيذاً مقبولاً في الغالب .

التكثير بالعقل . — يصعب جداً تكثير البرتقال بالعقل او يكاد يكون مستحيلا ، والمندرين كالبرتقال اما الكباد والليمون الحامض فتكثيرها بهذه الواسطة اسهل .

الغرس . — تهيأ الارض قبل نحو سنة من الغرس بحرثها حرثاً عميقاً الى غور ٥٠ — ٦٠ سنتيمتراً على الاقل بواسطة الساحب (Tracteur) او المدار او الديناميت او المر . وهذا الحرث وإن كان يستلزم انفاق مبلغ كبير غير انه ذو فائدة لايستهان بها لاسيا في الاتربة التي تكثر فيها الاعشاب المضرة بالزرع والشجر ، وبعد الحرث العميق تسمد الارض بما لايقل عن ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل المحلي في كل هكتار ثم تحرث حرثاً متوسطا مرة او مرتين على ان يطمر الزبل بإحداهما حتى اذا حان وقت الغرس تفتح فيها حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً وطول اطرافها الاربعة ٦٠ سنتيمتراً الى متر .

واوان الغرس كانون الثاني الى اواسط شباط ، ويغرس زراع يافا في تشرين الثاني واوائل الشتاء وذلك ارجح في مناطق سورية الحارة كما سبق

ذكره في غير ابحاث ، ولا تختلف عملية الغرس في الحفر عما ذكرناه بتفصيل في الصفحة (٨٢) ويجب حين الغرس قطع الفسائل النامية على الغريسة وقطع جزء من الورق ثم بتر رأس الغريسة لكي يحصل توازن بين اجزائها الهوائية وبين جذورها التي تقل على اثر اقتلاع الغراس من المشتلة الثانية ، ولمعرفة مواقع الحفر اي مواقع الشجر على الارض يجب تقسيمها الى مربعات او مسدسات منتظمة حسبما ذكرنا في الصفحتين ٧٨ و ٧٩ فيترك بين الحفرة والثانية مسافة لاتقل عن ٥—٦ امتار . وقد اعتاد زراع سواحل الشام جعل المسافة بين الشجرة والثانية ٣ — ٤ امتار وهذا قليل لأن الاضرار التي تنتج عن التفاف الشجر في بساتين البرتقال كبيرة كماذكرنا سابقاً وكما سيجيء ذكره عند البحث في حشرات البرتقال . ويجب بعد الغرس اسقاء الارض تسهيلاً لرسوخ الغراس ويفيد طلاء سوق الغراس بماء الكلس او تغطيتها بالقش او بالخرق لاتقاء تأثير اشعة الشمس فيها .

الزروع المنضمة الى البرتقال ، — كثيراً مايزرعون في الارض التي غرست غراس البرتقال فيها حديثاً خضراً او حبوباً من الفصيلة القرنية (فول ، عدس ، حمص ، كرسنة ، بيقية الخ) للاستفادة من الأرض في السنين الاولى بعد الغرس اي الى ان تكبر غراس البرتقال وتمتد جذورها وتبسق فروعها . وعندي انه لاضرر من هذه الزروع المنضمة الى الشجر بشرط ان تظل عن غراس البرتقال على مسافة ذراع لكل جهة .

الملاجيء من الرياح ، — اذا كانت الريح تهب بشدة في المنطقة التي يغرس البرتقال في اراضيها يكون من الواجب غرس صف كثيف من الاشجار في الجهة التي تهب الريح منها . واوفق الاشجار لهذا الغرض هو السرو وهو اذا ماغرس على صف بحيث تبعد الشجرة عن الثانية متراً الى مترين فانه يقي مغروسات البرتقال من الريح الى نحو ١٠٠ متر تقريبا ، ومن البديهي انه يجب ان يغرس السرو قبل البرتقال ببضع سنين ،

تعهد المغروسات . — اهم العنايات بعد الغرس هي التقليم والري والحرث والتسميد .

التقليم . — اوفق الاشكال التي يجب تشكيل اشجار البرتقال بها هو شكل القدح ، وليس في ذلك صعوبة لان البرتقال سهل القياد فعلى الزارع (بعد نمو الفرخ الناشيء من الطعم اي بعد سنة او سنتين على التطعيم)ان يجعل الساق على ارتفاع ٨٠ سنتيمتراً الى متر وهنالك تتفرع الفروع الاساسية ، اما الاغصان التي تبرز على الساق المذكورة في السنين الاولى من حياة الشجرة فتتلف . واذا اتقن الزارع هذه العملية الاولية اي قطع رأس الساق على الارتفاع المذكور وجعل ثلاثة فروع تتفرع هنالك فاشجار البرتقال تتشكل بشكل قدح وتظل صغيرة وذلك اولى من ان تكبر لما في بقائها صغيرة من السهولة في قطف الثمر وتعهد اجزاء الشجر بمختلف العنايات . وفي بعض البلاد كاسبانيا يقطعون الساق على مقربة من الارض حتى ان الشجر يكاد يكون بلا ساق وفائدة ذلك هي في سهولة قطف الثمر وفي امتناع تأثير الريح الشديدة في الاغصان فلا يبقى لزوم الى وقاية الشجر منها .

ويتفق ان الفروع الاولية من شجرة البرتقال اذا نمت بقوة يثقلها وزن الاوراق وما يتكاثف عليها من الندى فتلوى ، فيلزم تقليم رؤوس هذه الفروع الأولية فتشتد وتخشب انساجها بسرعة .

ولا يألف البرتقال عملية التقضيب لتنظيم الاثمار كما هي معروفة في التفاح والكمثرى مثلاً بل يكتفى بالتشذيب اي قطع الاغصان اليابسة والزائدة والتي تنمو وسط الشجرة فتمنع نفوذ الهواء واشعة الشمس اليها . ويفيد تقليم الاغصان التي نموها زائد والقليلة الثمر والفروع المتشابكة . وتبتر الاغصان العرضية اي التي تنمو على السيقان مالم تمس الحاجة الى استبقاء احدها بدلا من فرع يبس ، واوان التقليم اواخر الشتاء او اوائل الربيع ولا تؤتى هذه

الاعمال في كل سنة بل يكفي ان تشذب الاشجار كما ذكر مرة في كل سنتين او ثلاث سنين ،

الري ، — لايعيش البرتقال في سورية بلا ري فهو من هـذه الوجهة لايشبه الزيتون والكرم واللوز وغيرها من الأشجار التي يمكن غرسها في البعل من الارض في كثير من مناطق بلاد الشام حيث تكفي الامطار لنموها نمواً حسنا ؛ فالبرتقال في حاجة الى الري بعد انحباس المطر بدءاً من ايار الى ان يهطل المطر الغزير في تشرين الثاني غالبا اي خلال مدة لاتقل عن ستة اشهر . وعدد الريات وإن اختلف حسب طبيعة التراب فهو لايقل عن ١٢ رية في المدة المذكورة على ان يكون حجم الماء في كل رية نحواً من ٤٠٠-٦٠٠ متر مكعب في كل هكتار من الارض وهذا مايعادل ٤٨٠٠ — ٧٢٠٠ متر مكعب في السنة . ومهما يكن فالبرتقال يحتاج الى الري مرة في الاسبوع اذا كانت الاتربة رملية ومرة في كل ١٠ ايام الى ١٥ يوما اذا كانت محتوية مقداراً كافياً من الطين . ولا يظن ان البرتقال يألف كثرة الرطوبة فهو يخشاها قدر شدة اليبوسة فيجب اذن ان يتقى الافراط بالري وأن لايغرس البرتقال في الارض الرطبة ،

ويحتفر الزراع في المناطق الخالية من الينابيع والانهار آباراً (كما في يافا) مختلفة العمق وينشلون ماءها إما بواسطة نواعير تديرها الخيل او بواسطة مضخات تحركها محركات غذاؤها البترول (موتور) . وينصب الماء بعد خروجه من البئر في حوض كبير ومنه يتوزع على الارض في مجار للتوزيع مصنوعة من السمنت م (شكل ٣٦) ثم ومن هـذه المجاري تتفرع مجاري الإسقاء (س) وهي تكون وسط خطوط البرتقال ، واذا ماجرى الماء فيها ووصل الى حذاء شجرتين متقابلتين يرويها بتتابع بواسطة مجار صغيرة (و) تصل مجرى الاسقاء (س) بحفرة مستديرة (ط) تحفر حوالي كل شجرة (ش) ؛ ويجعل قطر هـذه الحفرة نحو متر وعمقها ١٥ سنتيمتراً

ويفيد ان لاتتصل بأرومة الشجرة اي ان يترك مقدار من التراب (ق) حوالي الشجرة لئلا تتضرر ساقها من كثرة المياه المحتكة بها ، وبقدر ماتكون الحفرة التي تحيط بساق الشجرة واسعة يكون الري اتم وافيد لاسيما للجذور الصغيرة البعيدة عن الساق .

شكل ٣٦

«ري البرتقال»

الحرث . — من الضروري ان تحرث ارض البرتقال حرثاً عميقاً لمرة واحدة على الاقل في السنة على ان يضرب المحراث الى نحو ١٧ — ٢٠ سنتيمتراً في التراب ؛ وهذا الحرث وإن اتلف بعض الجذيرات السطحية فالجذور السفلى تشتد ويزداد نموها لتخلخل التراب فوقها ونفوذ الهواء والماء اليها ، ولا يفيد جعل المحراث ينفذ الى اعمق مما ذكر خشية ان تصاب الجذور الكبيرة فيلحق الشجر من ذلك ضرر . واوان هذا الحرث اواخر الشتاء ، ويجب في الربيع والصيف حرث الارض حرثاً سطحياً ثلاث مرات على الاقل الى عمق ١٠ — ١٢ سنتيمتراً بقصد قتل الاعشاب وبعثرة ذرات التراب السطحية . وعقب المرة الاولى تفتح مجاري الإسقاء بواسطة المحراث والمسحاة ثم تحتفر الحفر حوالي الشجر لاستقبال ماء الري فيها .

التسميد . — قلت انه يجب قبل الغرس تسميد الارض بما لايقل عن ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل في الهكتار . فهذا المقدار يكفي لمدة اربع

سنين اي الى ان يبدأ الشجر بالإثمار . وعلى الزارع بعدها ان يسمد الارض بهذا المقدار تقريباً مرة في كل سنتين بشرط ان ينثر الزبل على الارض في الشتاء ويطمره بالحرث العميق الذي ذكرته ؛ وقد اخذ بعض الزراع في يافا يستعملون الاسمدة المعدنيـة والكيماوية كأن يضيفوا الى التراب ٢٠٠ كيلو غرام من السوبر فصفات المضاعف و ١٥٠ —— ٢٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس و ١٥٠ —— ٢٠٠ كيلو غرام من نيترات الصودا لكل هكتار، وهذه المقادير تنثر في ايار وتغطى بأول حرث سطحي في السنة التاليـة للتي وضع الزبل فيها او في كل سنة اذا كانت الارض فقيرة بالعناصر الغذائية . واذا لم يشأ الزارع نثر الاسمدة المعدنية على كل الارض بل رجح نثرها حوالي الشجر فحسب فعليه باستعمال ٤٠٠ —— ٥٠٠ غرام من نيترات الصودا و ١٠٠٠ غرام من السوبر فصفات العادي و ٤٠٠ غرام من كلورور او كبريتات البوتاس للشجرة الواحدة بشرط ان يبذرها على نحو ٧٠ سنتيمتراً من ارومة الشجر وان يطمرها بمعزق يدوي .

وفي بعض البلاد كالجزائر يستعملون الاسمدة الخضراء بقصـد تزييد المحلول العضوي (هوموس) في التراب اي انهم يزرعون في ارض البرتقال نباتاً من الفصيلة القرنية كالبيقية والترمس وبرسيم الاسكندرية وغيرها ثم يطمرونه في التراب قبيل ازهراره فيكون سماداً جيداً كثير الفائدة .

قطاف الثمر ومقدار المحصول . —— ذكرت ان من الانواع ماهو بكير وآخر يتأخر نضجه . ففي سورية يبدأ جني الثمر من تشرين الثاني ويمتد الى شباط في اكثر الانواع غير ان مايقطف في تشرين لايكون ناضجاً تماما في الغالب بل تكون الثمرة محتوية مقداراً من الحموضة مما يمجه ذوق الكثيرين ؛ ولهـذا لايلذ اكل البرتقال الا بدءاً من اواخر كانون الاول . وثمار البرتقال التي تقطف باكراً قبل نضجها تظل حامضـة اي لاتنضج فيما بعد كما في ثمار بعض الاشجار المثمرة الاخرى . ويجب العناية بقطف الثمر

كأن يصعد البستاني على سلم مزدوج ويقطع شماريخ الثمر إما بيده او بمقص ثم يضع الثمار في سلة تسع خمسين برتقالة او اكثر حتى اذا امتلئت يفرغها في سلال اكبر موضوعة تحت الشجر ؛ وهذه السلال الكبيرة تنقل بالمركبات الى بناء المزرعة حيث تفرق الثمار اصنافاً حسب حجمها وجودتها وسلامتها من الجروح والحشرات . ويكون التفريق حسب الحجم إما بالنظر اوبواسطة حلقات مختلفة القطر يمرون الثمر منها ، او بواسطة آلات خصوصيةمستعملة في اميركا . وعند ماتشحن الثمار الى البلاد الاجنبية توضع في صناديق من خشب مختلفة الحجم تستوعب ٢٥٠ —— ٥٠٠ ثمرة او اكثر . وقبل وضعها فيها كثيراً ماتلف كل ثمرة بقطعة من الورق الرقيق .

ويختلف المحصول حسب عمر الشجرة فالشجرة الفتية تحمل نحو عشر ثمار بعد اربع سنوات على الغرس او ثلاث سنوات على التطعيم . اما بعد التطعيم بخمس سنوات فمن المحتمل ان تحمل نحو ٨٠ ثمرة؛ ومتى بلغت الشجرة اشدها اي بدءاً من السنة الخامسة عشرة فحملها المتوسط يكون ١٠٠٠—٢٠٠٠ ثمرة ومن الاشجار مايحمل ٦٠٠٠ ثمرة واكثر في حالات استثنائية .

فوائد شجر البرتقال . — لاتقتصر فائدة هذا الشجر على ثماره فحسب بل ان في زهوره وخشبه واوراقه فوائد كثيرة . فمقدار الزهور التي تجنى من كل شجرة كبيرة يقدر بنحو ١٠ — ٣٠ كيلو غراماً ، ويحسب ان مائة كيلو غرام من الزهر اذا قطرت بعد جنيها على الفور تعطي ٤٠ كيلو غراماً من ماء زهر البرتقال (مازهر) و ٣٠ — ٤٠ غراماً من العطر . واستحصال ماء الزهر بالتقطير معروف منذ ايام ابن سينا . وهو ان يوضع مقدار من الزهر في وعاء وان يضاف اليه ماء وزنه مساو لوزن الزهر ثم ان يقطر بانبيق او (كركة) . وماء زهر البرتقال والاترج وغيرهما مشهور وهو مسكن لاوجاع المعدة والرأس ومنعش برائحته الزكية . اما العطر فهو يدخل في بناء انواع عديدة من السائلات العطرة .

وخشب البرتقال كثير المتانة ذكي الرائحة ضارب الى البياض او الى الصفرة مع قليل من العروق وهو يصلح لصنع المنضدات المنقوشة . اما الاوراق فيستخرج منها بالتقطير ماء وعطر شبيهان بماء الزهر وعطره .

الأترج (نارنج صغير) Bigaradier

لايبلغ شجر الأترج علو شجر البرتقال في شروط واحدة . وهو يتميز بأغصان واوراق تلتف اكثر منها في البرتقال وبازهار اكبر واذكى رائحة ، اما ثماره فبحجم ثمار البرتقال او اصغر لكنها (الاولى) اكثر خشونة وحمرة . ولها قشرة شديدة الرائحة ولب حامض لايصلح كالليمون لتحميض المشروبات والمأكولات لان اغشية الشرائح (حزّات) مرة .

يستعمل الاترج في امرين الاول ان يكون للبرتقال مطعماً لمناعته في الارض المندحة ومقاومته مرض الصمغ . ثانياً ان يستخرج من زهوره ماء الزهر وعطره وان تصنع المربيات من ثمره ثم ان تيبس قشور الثمر في الشمس وان يضاف منها الى بعض المشروبات والمعجونات . ولا ريب في ان لزهور الأترج رائحة اذكى منها في جميع باقي اشجار هذه الفصيلة ولذا يعد هذا الشجر أثمن الاشجار لدى صانعي العطور ، ويقدر ان مائة كيلو غرام من زهوره تنتج بالتقطير ٤٠ كيلو غراماً من ماء الزهر و ٨٠ — ٩٠ غراماً من العطر (يسميه الافرنج Neroli) . ويقطر قشر الثمر فياوربة فيحصل عطر يدعى عطر البرتغال (Essence de Portugal) وتقطر الاوراق ايضاً .

لاعلم لنا بوجود انواع من الاترج ذات اهمية في سورية سوى النوع العادي الذي سماه المسعودي « الاترج المدور » وسماه ابن سينا وابن العوام وابن البيطار « نارنج » وقال عنه المؤلف (Risso) المار ذكره انه هو النوع المسمى اليوم بالفرنسية (Bigaradier commun) . وهو ذو جذور

طويلة متفرعة ، وساق منتصبة مستقيمة منتهية بأغصان ملتفة عليها اشواك طويلة ضاربة الى الخضرة ، واوراق مستطيلة او اهليلجية ضيقة خضراء زاهية محمولة على اعواد ذات جناحين كبيرين يميزان الاترج عن غير اجناس ، وازهار بشكل ورقة كأسها خماسي الاسنان وتويجها ذو خمس بتلات بيضاء واسديتها نحو ثلاثين ، وثمار متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها غليظة صفراء ضاربة الى حمرة برتقالية ولبها مر اصفر مركب من عدة تجاويف عصارتها كثيرة الحموضة وبزورها كبيرة مستطيلة حادة ضاربة الى الصفرة . يستعمل هـذا النوع في استحصال غراس منه للتطعيم وفي تقطير زهوره واوراقه وصنع المربيات من ثماره .

الليمون الحامض Citronnier

شجيرة جميلة سوقها شجرية واغصانها نحيلة سهلة الحني لها اشواك في الغالب ، واوراقها بيضية او مستطيلة خضراء ضاربة الى الصفرة مرتكزة على عود قلما يكون ذا جناحين ولذا يتميز الليمون عن البرتقال والاترج . وفراخها مصبوغة بلون ارجواني . وزهورها متوسطة الحجم بيضاء داخلياً مغسولة بحمرة خارجياً ولها تويج خماسي البتلات . وثمرتها صفراء بيضية او مستطيلة وقلما تكون مستديرة وهي منتهية بزائدة تشبه حلمة الثدي ولها لب غزير مملوء بعصارة شديدة الحموضة .

اهم انواع الليمون الحامض في سورية المراكبي وهو ذو ثمرة بيضية متوسطة كثيرة العصارة تنضج في اوائل الشتاء ، والقيسلي وهو له ثمرة كبيرة بيضية قليلة العصارة ، وايكي ليمون وهو من انواع الاسكندرونة الخ . ولا يختلف زرع الليمون الحامض عن زرع البرتقال غير ان الاول اكثر تأثراً بالبرودة من الثاني . ويلاحظ ان اكثر ازهار الليمون واثماره تكون مرتكزة على اطراف الاغصان وان الفروع القوية التي تمتد عمودياً تكون عقيمة اي بلا

زهر في الغالب ولهذا تبتر هذه الفروع عادة وتربى الفروع الافقية على ان تكون بعيدة عن المحور قدر المستطاع وعلى ان تدعم بدعامات من خشب . ويلاحظ ايضاً انه يفتك في الليمون مرض الصمغ ولهذا يطعم على الاترج مثل البرتقال .

وفوائد ثمار الليمون كثيرة منها ان قشرتها تحتوي على عطر يسمى عطر الليمون مستعمل في الصيدليات وفي معامل السائلات العطرة ، ومنها ان عصيرها يضاف الى المآكل ويصنع منه شراب الليمون كما يستحضر سيترات الكلس فالحامض السيتريك (ملح الليمون) . ويثمر شجر الليمون الحامض قبل البرتقال ولا تمر خمس سنين على الغرس حتى يصير حمله مرضياً . واذا بلغ سنة ١٠ سنين الى ١٢ سنة يصير حمل الشجرة الواحدة نحو الف ثمرة ، اما في السنة الخامسة عشرة فقد يبلغ حمل الشجرة ١٥٠٠ —— ٢٠٠٠ ثمرة ، وقد شاهدنا من الاشجار مابلغ حمل واحدتها ٤٠٠٠ ثمرة وهذا بالطبع يعد استثنائياً .

المندرين (يوسف افندي) Mandarinier

قلت في اول الكلام على اشجار الفصيلة البرتقالية ان المندرين حديث العهد في شواطئ البحر الابيض فهو لم ينقل اليها الا في اوائل القرن التاسع عشر اما مهده ففي الصين . وصار يشاهد في شواطئ سورية اراض قليلة فيها من هذا الشجر ، لكنها بعيدة عن ان تعادل اراضي البرتقال والليمون الحامض . وهو يكثر في جنوب ايطاليا وفي جزيرة صقلية وعلى شواطئ اسبانيا والجزائر ومنه قليل في مصر وغيرها .

ونبات المندرين نجم اقصر من شجر البرتقال واوراقه وازهاره اصغر ، اما ثماره فهي كروية مفلطحة في جانبيها قليلا ذات لب طعمه خاص لذيذ اشهى واعطر من البرتقال ، وقشرة سهلة الفصل عن اللب محتوية على

زيت عطري مرغوب فيه . وللمندرين في سورية نوعان الاول البلدي او العادي ويعرف بثمار كروية صغيرة قشرتها صفراء برتقالية ولبها كثير العصارة . والثاني يسمى « النفاش » في دمشق ويعرف بثمار كبيرة مستديرة مفلطحة قشرتها برتقالية اللون ضاربة الى الحمرة سهلة الانفصال عن اللب اما لبها فعطري لذيذ الطعم قليل البزور . وهذا النوع اغلى من النوع الاول .

ولا يختلف زرع المندرين عن زرع البرتقال الا قليلا . وهو ينجب في الارض العميقة القليلة الاندماج المستطاع ارواؤها القابلة لنفوذ الماء والهواء بين ذراتها . وتكثيره مثل تكثير البرتقال اي إما ببذر بزوره فالتطعيم فيما بعد او ببذر بزور الاترج وتطعيم المندرين على الغراس الناتجة منها . وإثماره سريع اي يبدأ بعد التطعيم بثلاث سنين اما نوع التطعيم الصالح له فالبرعمة في فصل الربيع . واذا كان لدى الزارع اشجار من الفصيلة البرتقالية غير المندرين فبوسعه استبدالها به بواسطة التطعيم بالشق على الفروع او التطعيم التاجي على الشعب اي الساق .

ويكون الغرس على مربعات او مسدسات منتظمة على ان يجعل بين الغريسة والثانية ٤ امتار على الاقل . وربما يرجح اقتصادياً جعل المسافة ٥ امتار لان المندرين حساس تضره الحشرات القشرية كثيراً اذا لم يكن بين الشجر متسع لنفوذ الهواء بين الاغصان والاوراق .

واذا حصل البستاني بالبذر على غراس من المندرين فعليه حين نقلها الى مستقرها وغرسها فيه ان يعتني باقتلاعها اي ان لايقطع الا اقل ما يمكن من الجذور . وان يترك حوالي الجذور السليمة كتلة من التراب كما في غراس البرتقال وبهذا يمكن نقل الغراس الى مسافات بعيدة دون ان تضرها اليبوسة واشعة الشمس .

ويفيد قطع مقدار من الاوراق قبيل اقتلاع الغراس لكي لاتفقد الغريسة بالنتح (تعرق) مقداراً كبيراً من الماء في حين ان الجذور التي لبثت عالقة

بالغريسة تكون غير كافية لتقديم المدد الكافي منه الى اجزاء الغريسة الهوائية. وزمن الغرس في اواخر الخريف او في اوائل شباط ، ويفيد في هذا النبات ايضاً طلاء سوق الغراس بماء الكلس عند ماتشتد حرارة الشمس في الربيع وفي ذلك وقاية لهامن تأثير الاشعة الشمسية ، واحسن شكل يشكل المندرين به في سورية هو القدح الذي يصلح لجميع الاشجار المثمرة ، ونوع التقليم الذي يؤتى سنوياً هو التشذيب اي بتر الاغصان العرضية وبتر اطراف الاغصان الزائدة النمو والتي تتشابك واغصان القلب العمودية لانها لاتكون مثمرة قدر الاغصان الجانبية وبالاختصار الاحتفاظ بالشكل المناسب للشجرة وتسهيل نمو الفروع الجانبية قدر المستطاع .

والمندرين كالبرتقال لايألف عمليات التقليم دائماً لاسيما بعد ان تخشب انساج الاغصان ولهذا يجب ان لاتقلم الاغصان الا وهي صغيرة كما يجب ان لايعمل مقص البستاني فيها الا عند الحاجة . ولا يختلف الحرث والتسميد عنهما في البرتقال اما الري فهو ايضاً ضروري منذ ايار الى تشرين الثاني لكن المندرين لا يحتاج الا الى ريتين في الشهر على ان يصيب الشجرة الواحدة ٢٠٠—٥٠٠ ليتر من الماء في كل رية . واذا أجري الماء الى حفرة حوالي الشجرة فمن الضروري ان لا يمس أرومتها مباشرة بل يجب ان يظل بين الحفرة وساق الشجرة مقدار من التراب لايقل قطره عن متر .

ولا يألف ثمر المندرين الاسفار الطويلة ويكون إثمار الشجر في زمن واحد ولهذا يرجح البرتقال عليه لان تصريفه اسهل .

ويختلف المحصول حسب عمر الشجرة . فالتي عمرها ٨ — ١٠ سنين تحمل ٥٠٠—٧٠٠ ثمرة ويبلغ محصول التي عمرها ١٥ سنة ١٠٠٠—١٥٠٠ ثمرة . ولا تقطف الثمار قبل تمام نضجها لانها اذا قطفت قبل النضج تظل حامضة قليلة الرائحة .

❀❀❀

الليمون الحلو Limettier

شجر له اوراق شبيهة باوراق الليمون الحامض وزهور صغيرة بيضاء رائحتها ذكية وثمار بحجم البرتقال المتوسط والثمرة بيضية او مستديرة وقشرتها صفراء مكمدة رقيقة ناعمة ولبها يحتو على عصارة حلوة لا تخالطها حموضة ولا رائحة لها ولهذا لا يعد الليمون الحلو نفيساً كالبرتقال . وهو قليل في سورية وزرعه لا يختلف عن زرع البرتقال .

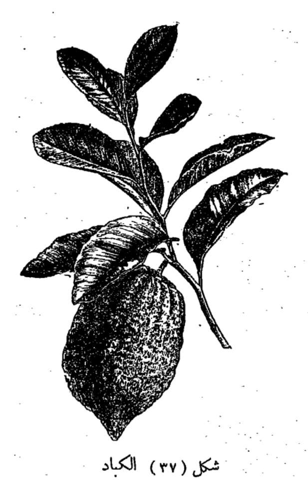
والبرغموت (Bergamotier) يشبه الليمون الحلو وهو له اغصان شائكة سهلة القصف واوراق خضراء قاتمة في سطحها الاعلى وبيضاء في سطحها الاسفل مرتكزة على عود ذي جناحين . وثمار مستديرة او كمثرية صفراء مكمدة قليلة الحموضة تظل محتفظة بقلم الزهرة ، وتحتوي قشرة الثمرة على عطر ذكي الرائحة وهو اهم ما يدخل في تركيب ماء الكولونيا .

الكباد Cédratier

يقال ان الكباد (شكل ٣٧) هو اقدم ما عرف من اشجار الفصيلة البرتقالية في اوربة وان (توفراست) الفلسوف اليوناني هو اول من بحث فيه فسماه (تفاح بلاد العجم) و (تفاح بلاد الاشوريين) . ثم نوه عنه الشاعر الروماني (ويرجيليوس) فالعالم (بلينيوس) وغيرهما . ويقول النباتيون الذين الفوا اسفاراً في الفصيلة البرتقالية ان الكباد سرى من ايطاليا الى جميع شواطيء البحر الابيض .

وللكباد ساق مستقيمة رمادية مخططة بخطوط ضاربة الى البياض ، واغصان قاسية شائكة ، وفراخ حمراء ضاربة الى اللون البنفسجي ، واوراق غليظة مستطيلة خضراء قاتمة رأسها حاد محمولة على عود لا جناحين له دائماً ، وزهور مغسولة بحمرة كزهور الليمون الحامض ، وثمار مستطيلة كبيرة

(يبلغ طولها ٢٠ سنتيمتراً وعرضها ٨—١٢) تكون خضراء قبل النضج لكنها تنقلب صفراء عصفرية بعده . ولقشرة الثمرة سطح محزوز ولحم ابيض غليظ هش حلو الطعم اما لب الثمرة فصغير ضارب الى الخضرة مجزءاً الى ١٠ تجاويف او اكثر محتو عصارة قليلة الحموضة .



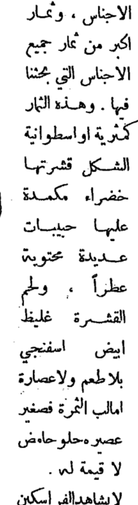
شكل (٣٧) الكباد

يزرع الكباد لصنع المربيات من قشور ثماره وهو قليل في سورية وزرعه يختلف عن زرع البرتقال في انه يمكن تكثيره بالعقل وبالترقيد وفي انه يلزم له اقليم حار وارض قليلة الرطوبة والاندماج لكي لا يؤثر فيه مرض الصمغ الذي يغشاه بسهولة .

الفراسكين (الليمون الهندي) Pamplemousse

شجر يعلو قدر شجر البرتقال اعتيادياً (شكل ٣٨) فروعه غليظة سهلة الكسر ذات زوايا خضراء ضاربة الى البياض ، وفراخ عليها زغب ، واوراق كبيرة جداً محمولة على عود ذي جناحين كبيرين يجعلانه قلبي الشكل وزهور عنقودية انتهائية بيضاء ضاربة الى الخضرة اكبر من زهور باقي

الاجناس ، وثمار
اكبر من ثمار جميع
الاجناس التي بحثنا
فيها . وهذه الثمار
كمثرية اواسطوانية
الشكل قشرتها
خضراء مكمدة
عليها حبيبات
عديدة محتوية
عطراً ، ولحم
القشرة غليظ
ابيض اسفنجي
بلا طعم ولاعصارة
اما لب الثمرة فصغير
عصيره حلو حامض
لا قيمة له .
لا يشاهد الفراسكين
الا في البيوت حيث



شكل (٣٨) الفراسكين

يكون للتزيين ولم نشاهده في بساتين البرتقال في سواحل بلاد الشام . ويصنع من قشره مربى لذيذ .

نظرة اقتصادية

علمنا من مصادر ثقة ان محصول البرتقال في يافا في بدء الحرب الكبرى

اي في سنة ١٩١٤ كان نحو ١٨٥٠٠٠٠ صندوق وزن كل منها ٣٥ كيلو غراماً تقريباً واستيعابه ١٤٥ — ١٥٢ ثمرة . وان الارض المغروس شجر البرتقال فيها كانت تقدر بالفي هكتار ثلثها كان حديث السن لم يثمر بعد او كان محصوله قليلاً . اما بعد الحرب الكبرى فقد هبط المحصول الى نحو ١٤٠٠٠٠٠ صندوق .

وتقدر ارض البرتقال والليمون الحامض في طرابلس الشام بنحو ١٢٠٠ هكتار منها :

برتقال بلدي	٦٠٠ هكتار
« يافاوي	٣٠٠ «
ليمون حامض	٣٠٠ «
المجموع	١٢٠٠ «

وكان يقدر المحصول العمومي في طرابلس قبل الحرب الكبرى بما يلي :

برتقال بلدي	٦٦٠٠٠٠	صندوق في كل منها ١٥٠ ثمرة
برتقال يافاوي	١٤٠٠٠٠	« « «
ليمون حامض	٢٤٠٠٠٠	« « ٣٠٠ ثمرة

اما اليوم فالظاهر ان محصول طرابلس هبط الى نصف هذه المقادير .

وكان قبل الحرب الكبرى يصدر معظم محصول يافا الى انكلترة . وكان يشحن قليل منه الى مصر والاستانة وازمير .

اما طرابلس فمعظم صادراتها كانت الى اودسا وبلغاريا والاستانة والاناطول ومصر وانكلترا . وكذا محاصيل الاسكندرونة وصيدا . واحتفظت يافا بعد الحرب الكبرى باسواقها التجارية في انكلترا ومصر ولكن طرابلس فقدت ميناء اودسا وبلاد بلغاريا حيث كانت تصدر جميع الليمون الحامض تقريباً مع قسم كبير من البرتقال . ووضع الترك ضريبة فادحة على واردات البرتقال والليمون فصار تصديرها الى الموانئ التركية غير مفيد اقتصادياً . وكانت مدن

الشام الداخلية تستهلك مقادير كبيرة من برتقال طرابلس لكن غلاء اجور السكك عقب الحرب الكبرى قام حائلاً دون الاستفادة التامة من هذا المورد وصرنا نشاهد الجمال تسابق القطار بنقل احمال البرتقال والليمون من السواحل الى داخل البلاد . واذا اضفنا الى قلة تصريف المحصول اليوم ما آلت اليه حالة اشجار البرتقال والليمون خلال الحرب الكبرى اذ كف كثير من الزراع عن حرث الارض وتسميدها واسقائها بالماء الكافي لعدم إمكان البيع من البلاد الاجنبية في تلك السنين ، ندرك انه على حكومات الساحل اتباع سياسة زراعية تفيد اشجار هذه الفصيلة لان البرتقال والليمون يعدان من اهم المحاصيل الزراعية في سواحل الشام .

الأمراض والحشرات

نذكر من الامراض التي تعتري اشجار الفصيلة البرتقالية الصمغ وتعفن الجذور ومرض الاصفرار ومن الحشرات حشرات المنّ اي الحشرات القشرية ثم ذبابة البرتقال :

مرض الصمغ ،— هو خروج مادة الصمغ من سوق الاشجار وهو مرض قتال اكثر ما يحصل في الاراضي المندمجة والرطبة ولا تزال اسبابه مختلفاً فيها كما اتضح لنا من مطالعة بضعة كتب في امراض الزروع اذ ان بعض المؤلفين يعزو تكوّن الصمغ الى فطور دنيا وبعض الى مكروبات او الى خميرات او الى مجرد حصول جروح على اعضاء الشجر . ولا ريب في ان كثيراً من المكروبات والفطور لها تأثير لا ينكر في تكوين الصمغ على اجزاء الاشجار . ومن الثابت ايضاً انه يتكوّن احياناً لمجرد حدوث بعض الطوارئ كأن يحصل جرح او تكثر الرطوبة في التراب او غير ذلك . ويعتري مرض الصمغ كثيراً من الاشجار كأشجار الفصيلة الوردية (مشمش خوخ ، لوز الخ) واشجار الفصيلة القرنية والبرتقالية وغيرها . وتكوّن

الصمغ المرضي هو بالطبع ما يهم الزارع اما كون هـذه المادة تتكوّن في عدة نباتات طبيعياً فهو لا يدخل في بحثنا . واذا كان البرتقال مغروساً في ارض رطبة دون ان يكون مطعماً على الاترج فهو يكون عرضة لمرض الصمغ . ويظهر ان المستر (فاروت Farwett) مدير مركز التجارب الزراعية في جامعة كليفورنيا اكتشف ان سبب حصول هذا المرض في ارومة شجر البرتقال فطر من الفطور الدنيا يدعى (pythiacystis citrophthora) يكثر في الاراضي الرطبة . ولا ريب في ان وطأة المرض تشتد اذا ارويت الارض بغزارة فالتصق ماء الري بسوق البرتقال وجذوره مباشرة . وهي تشتد ايضاً في الاشجار التي لا ينفذ اليها الهواء وشعاع الشمس الا قليلا .

ولمنع تفاقم داء الصمغ اوصى المستر (فاروت) الموما اليه باستعمال الدواء الآتي :

تذاب ليبرة (٤٥٣ غراماً) من كبريتات النحاس في ثلاثة ليترات من الماء داخل وعاء . ويصب ثلاثة ليترات من الماء على ليبرتين من الكلس داخل وعاء ثان ثم يخلط ما في الوعائين وتطلى ساق شجر البرتقال بهذا الخليط . اما الجرح الذي يخرج الصمغ منه فهو بعد ان ينظف بسكين حتى يزال جميع القشر المريض يطلى بطلاء من الاسفلت مذاب بالبنزين .

والاترج والفراسكين يقاومان المرض اكثر من باقي اشجار الفصيلة البرتقالية التي بحثنا فيها اما البرتقال والمندرين والليمون الحامض والكباد فعلى العكس من ذلك . ولهذا يفيد ان يتقى حصول المرض بتطعيم هـذه الاجناس القليلة المناعة على مطعم عليها من الجنسين الاولين ، كما يفيد الاقلاع عن غرس الشجر في الاراضي الرطبة وعدم الري بلا لزوم او فوق اللزوم مع ترك الماء ملتصقاً بارومات الشجر زمناً طويلاً .

تعفن الجذور — (Tourridié) مرض يحصل في الاراضي الرطبة وقد ذكرناه في بحثي الزيتون والكرم اسبابه وطرق اتقاء حصوله ومداواته بعد ان يغشى الشجر فلتراجع .

مرض الإصفرار (Chlorose) يعرف باصفرار الاوراق وسببه كثرة المواد الكلسية في التراب وفرط الرطوبة الداعية الى ذوبان هذه المواد . وقد ذكرناه ايضاً في آخر بحث الكرم فليراجع .

الحشرات القشرية (Cochnilles) . — حشرات دقيقة الجسم كبيرة الضرر تنسب الى ذوات الاجنحة النصفية وهي اجناس وانواع اهمها في سواحل سورية (خصوصاً في صيدا وصور) واكثرها ايذاء لمختلف اشجار الفصيلة البرتقالية تلك التي تدعى باللاتينية (Asbidiotus ficus) او (Chrysomphalus minor) . اصل هذه الحشرة من اميركا حيث تسمى قشرة فلوريدا الحمراء وهي تلصق باغصان الاشجار لكنها تفضل الاوراق والثمار على اي عضو آخر من اعضاء الشجر . وجميع من يأكلون برتقال الساحل اليوم يشاهدون على اكثر الثمار قشوراً رقيقة مستديرة سوداء صغيرة وسطها محمر وقطرها مليمتر الى ميليمترين . فهذه القشور دروع تفرزها حشرات الاسبيديوتوس الدقيقة وتختبيء تحتها مع بيوضها .

يختلف ذكر الحشرة عن انثاها بشكله وطرز معيشته ونموه . فالذكر يشبه الحشرات السائرة اي له جناحان غشائيان وممص ابتدائي . وقد يكون بلا ممص . وحياة الذكر قصيرة ولا كبير ضرر منه لأنه يموت بعد التزواج . اما الأنثى فحشرة تشوه منظرها لكونها الفت الحياة الطفيلية على الورق والثمر فاصبحت كالكرة المفلطحة بلا جناحين ولا عيون مركبة كعيون الذكر . وهي لا تنتقل من مكانها ابداً بل تعيش وتبيض ثم تموت في المكان التي لصقت به لاول مرة بعد خروجها من البيضة . وممص الانثى قوي تستعمله لمص عصارة الورق والثمر وللتشبث بمكانها . وقد شبه احدهم الانثى بمسمار رأسه الممص وطابعه القشرة او الدرع . ويظهر ان الاناث لا تمر بدور العذراء اثناء نموها وانها لا استحالات لها . بل يتم نموها داخل البيضة حتى اذا حصل النقف تخرج منها وهي بشكلها الكامل . لكنها تكبر بعدئذ ومتى بلغت اشدها

اشدها تظهر فيها اعضاء التناسل فتلحقها الذكور ذوات الجناحين فتبيض وهي ثابتة في مكانها . وتموت الاناث بعد حين وييبس جسدها لكنه يظل عالقاً بمكانه الى الربيع ، ثم تفقس البيوض فتخرج الصغار من تحت القشرة او تثقبها وتخرج منها ، ثم تسعى فتلصق بمكان آخر من الورق والثمر وهكذا . وقال احد الاخصائيين بفن الحشرات الزراعية ان للحشرة التي نحن بصددها ثلاثة ادوار تزاوجية في السنة على الغالب الأول في شباط والثاني في حزيران والثالث في ايلول اما عدد البيض الذي تبيضه الانثى الواحدة فكبير جداً .

تصيب هذه الحشرة في الساحل جميع اشجار الفصيلة البرتقالية على حد سوى . وهي تضعف الاوراق اذا كثرت عليها وقد تسقطها فتيبس الاغصان ويقل حمل الشجرة الى ان تيبس . والثمار المصابة بها لاتسقط ولا تتلف بل تصبح وسخة سيئة المنظر فيقل ثمنها .

اقتل دواء لجميع انواع الحشرات القشرية هو الحامض السيانهيدريك (هيدروسيانيك) وطريقة استعمال هذا الدواء هو ان تغطى شجرة البرتقال بخيمة كبيرة لاتنفذها الغازات . وقبل ان يسدل سجفها واذيالها يعلق باحد الفروع القريبة من الارض اناء من خزف محتو ماء وحامض كبريتيك . ويعلق فوق الاناء كيس صغير من ورق فيه مقدار سيانور البوتاسيوم اللازم لتكوين المقدار الضروري من غاز الحامض السيانهيدريك ، ثم تطوى اذيال الخيمة وتقرب من ارومة الشجرة وتربط فيها وبعد ذلك ينزل الزارع وهو خارج الخيمة كيس سيانور البوتاسيوم لوسط اناء الحامض الكبريتيك بواسطة بكرة وخيط فيتكون غاز الحامض السيانهيدريك حتى اذا مر ربع ساعة على هذه العملية تتلف الحشرات القشرية برمتها دون ان تتضرر اجزاء الشجرة الهوائية لان الحامض السيانهيدريك من اقتل السموم وافتكها في جميع الاعضاء الحيوانية لكنه بلا تأثير في الاعضاء النباتية .

ويرجح معالجة الشجر مساءً بعد غياب الشمس او عند ماتكون السماء كوراء . وللحصول على هـذا الحامض يجب ان تستعمل المواد الثلاث المذكورة على النسبة الآتية :

سيانور (سيانير) البوتاسيوم	١٠٠٠
حامض كبريتيك تجاري	١٠٥٠
ماء	٢٠٠٠

اما المقدار اللازم من العلاج فهو ٣—٥ غرامات من سيانور البوتاسيوم لكل متر مكعب من الهواء داخل الخيمة . وبعد معرفة ذلك يسهل استنباط المواد الواجب استعمالها للشجرة الواحدة من كل مادة من المواد الثلاث المذكورة .

ونستغرب ان حكومة الساحل لم تستعمل حتى الآن هذا العلاج في اشجار صيدا خصوصاً مع انها انفقت في السنتين الماضيتين مبالغ كبيرة لاتلاف الحشرات القشرية بسائل البترول والصابون في حين انه غير فعال كالحامض السيانهيدريك .

يكفي معالجة الشجر بالحامض السيانهيدريك مرة في كل سنتين الى ان تزول الحشرات القشرية المذكورة من المنطقة المصابة بها . واربعة اشخاص مع بضع خيم يستطيعون معالجة بستان كبير في يوم واحد . ويفيد تذكير البستاني بأن وطأة الامراض والحشرات عموماً تشتد على نسبة ضعف الاشجار المصابة بها والعكس بالعكس . فيجب اذن على البستاني التوسل بتزييد مناعة الشجر ونموه وبجعل البيئة التي يعيش فيها الطفيلي غير صالحة لفرط تكاثره ، ويكون ذلك بترك مسافات كافية بين الشجرة والثانية وببتر الفروع الزائدة والاغصان العرضية وبتنظيم الري والتسميد ثم بالكف عن زرع الزروع المنضمة الى الشجر . ويفيد رش المائعات السامة على الحشرات القشرية لكن ذلك اقل فائدة من المعالجة بالحامض السيانهيدريك . ومن

هذه المائعات البترول المخلوط مع الماء وقليل من الصابون على النسبة الآتية :

بترول ٧ كيلو غرامات

صابون ٥٠٠ غرام

ماء ١٠٠ كيلو غرام

ويحضر هذا المائع بتقطيع الصابون ووضعه في اربعة كيلو غرامات من الماء ثم باغلائه حتى يذوب الصابون وبعد ذلك يصب البترول ويحرك . وقبل استعمال هذا الخليط يضاف اليه ٩٦ كيلو غراماً من الماء ويرش على الاشجار خلال فصل الصيف بالمرشات حتى يغسلها غسلاً .

وقد قال لي صديق من مهندسي الزراعة كان مندوباً من قبل حكومة بيروت لمعالجة حشرة الاسبيديوتوس في بساتين صيدا منذ سنتين انه كان يرش على الاشجار مائعاً مركباً من ١٥—٢٠ في المئة بترولاً و ٣—٤ صابوناً و ٨٠—٨٥ ماء . وان هذه النسبة الزائدة من البترول لم تحرق اوراق الشجر واغصانه وهو ما نستغربه بل نكاد لا نصدقه لولا اعتقادنا بصحة حديث الصديق الموما اليه . ويظهر ان الاشجار كانت تغسل بهذا المائع ثلاث مرات في السنة الاولى في حزيران والثانية في آب والثالثة في تشرين الاول وان الحشرات القشرية كانت تموت ولكن عدم المعالجة في جميع بساتين صيدا جعل نتيجة سعيه عقيمة .

ومن المائعات التي ترش على الشجر المصاب بالحشرات القشرية في الجزائر وايطاليا تلك التي تسمى (بوليسولفور Polysulfures) ونخص منها مركبا يدعى (سوبر سولفو Supersolfo) وهو يستجلب من ايطاليا في براميل ويرش على اجزاء الشجر بعد ان يخلط مع الماء بنسبة ٢ من السوبرسولفو الى ١٠٠ من الماء اذا كان الرش في شهور الصيف و ٤ من السوبرسولفو اذا كان الرش في الشتاء .

وهناك حشرات قشرية اخرى تؤذي اشجار الفصيلة البرتقالية مثل التي

تدعى (Lecanium hesperidium) وهي رمادية اللون بيضية الشكل طولها نحو ميليمترين و (Jcerya purchasi) وهي تفرز خيوطا قطنية بيضاء تختبيء داخلها .

ولا تختلف معالجة الشجر المصاب بهاتين الحشرتين عما قلنا . ولما كثر ايذاء الحشرة الاخيرة في كاليفورنيا وجدوا ان لها عدواً طبيعيا وهي حشرة من اجناس الكوكسينل (Coccinelles) تدعى (Novius Cardinalis) فنقلوها الى كاليفورنيا وجعلوها تتكاثر في بساتين البرتقال ولم تمض مدة من الزمن حتى اتت على حشرة ايسريا المذكورة .

ذبابة البرتقال . — (Ceratitis Capitata) تنسب الى ذوات الجناحين وهي ذبابة صفراء الرأس سوداء الصدر مع خطوط بيضاء . صفراء البطن مع خيطين رماديين . طول الذبابة نحو ٥ ميليمترات ولاناثها مثقب تثقب به قشرة اشجار الفصيلة البرتقالية لتضع بيوضها داخلها . وبعد التفقس تخرج يرقات بيضاء يبلغ طولها نحو ٧ ميليمترات فتعكف على مص اللب حتى تصفر الثمار وتسقط . وعندئذ تدخل اليرقات في التراب حيث تستحيل كالمعتاد . يقال ان هذه الذبابة لاتغشى البرتقال والليمون والمندرين واشباهها فحسب بل انها تظهر في الصيف فتبيض على ثمر الرمان والمشمش والدراقن فتولد فيها اضراراً جمة .

يجب التقاط الثمار التي تسقط بسبب الذبابة ويرقاتها ثم اتلاف هذه الثمار لكي تتلف اليرقات . ويفيد تسميم الذباب بأن تعلق على الاشجار زجاجات محتوية على ماء محلى بمواد سكرية ومسمم بزرنيخات الصودا على ان تكون نسبة الزرنيخات ٢ — ٣ في الالف . وفي اوربة يحلون المائع بالتفل الذي يحصل في معامل السكر .

ليست هذه الذبابة اليوم على شيء من الاهمية في سواحل سورية ويظهر انها اضرت كثيراً بأشجار البرتقال والليمون في تونس والجزائر وجنوب ايطاليا وغيرها .

المشمش L'abricotier

الاوصاف النباتية . — شجرة من الفصيلةالوردية دعاها النباتي (لامارك) (Armeniaca vulgaris) ولم يشأ النباتي الشهير (لينيوس) ان يجعلها من فرع مستقل فسماها (Prunus armeniaca) وهي اذا ما تركت وشأنها يبلغ ارتفاعها المتوسط ٦ — ٧ امتار لكننا قسنا في غوطة دمشق اشجاراً كبيرة مسنة فبلغ محيط ساقها نحو مترين على ارتفاع شبر من الارض كما بلغ ارتفاعها ١٨ متراً . اما قطر ما تظلله من الارض فكان ١٠ امتار . ولاريب في ان الاشجار التي بهذا القد قليلة الا ان الغوطة وهي منطقة المشمش تحتوي على اشجار منه يزيد قدها عليه في غير مناطق .

وساق المشمش سمراء عميقة الشقوق، ولاغصانه قشرة مصقولة خضراء ضاربة الى السمرة باديء بدء ثم تضرب الى الحمرة وتتشقق مع الزمن . واوراقه قلبية او بيضية مسننة ملساء ناصعة مرتكزة على عود طويل غير شديدة الخضرة وخضرتها جميلة ؛ وبراعمه صغيرة حادة قائمة على وسائد بارزة اما براعمه العرضية فكثيرة واما براعمه الزهرية فوحيدة الزهرة . وتظهر ازهاره قبل الاوراق وظهورها في دمشق في اواخر شباط واوائل آذار . ويتم الإزهرار في ١٥ آذار ، وزهرة المشمش كبيرة منفردة كأسها احمر وتويجها ابيض وهي تنقلب ثمرة (لوزة نباتياً) محمولة على شمراخ قصير جلدها مختلف اللون وكذا لبها . وداخل اللب نواة ملساء بيضية وفيها بزرة واحدة.

مهد المشمش . — قال النباتي (دوكاندول) ان الصينيين كانوا يعرفون المشمش منذ ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد وان مهده اذن في الصين . ويستبان

من اقوال المؤلفين انه كان يزرع في ايام اليونانيين والرومانيين وانهم كانوا في ذاك الحين يعتقدون ان مهده في ارمينيا . وقد اجمع اكثر علماء النبات اليوم على ان بلاد الصين هي موطنه الاصلي وعلى انه انتقل منها الى شمال الهند وبلاد العجم وارمينيا والعراق وسورية والاناضول منذ ازمنة قديمة .

انواعه . — اهم الانواع في دمشق الحموي والبلدي والسندياني والوزري والعجمي والكلابي واهمها في السواحل اللوزي .

الحموي = ساقه شديدة السمرة كثيرة الشقوق تترك قصيرة اثناء التطعيم غالباً . واغصانه متراصفة واوراقه قلبية زاهية اكثر من باقي الانواع . وثمرته متوسطة الحجم صفراء ذهبية لامعة تذوب بالفم وتهضم بسهولة وداخلها بزرة حلوة .

وثمرة هذا النوع في دمشق هي اجمل ثمار المشمش منظراً والذها طعماً واغلاها ثمناً وهي تؤكل طرية ولا يصنع منها قمر الدين . واشجار هذا النوع في الغوطة قليلة لا تتجاوز ٥ في المئة من المجموع وله ضربان الاول يدعى الحموي البكير والثاني « اللقيس » اي الذي يتأخر نضجه .

البلدي = ساقه عميقة الشقوق وفروعه متراصفة تجعل شكل الشجرة كروياً . واوراقه كبيرة غليظة قلبية زاهية . وثماره كبيرة ضاربة الى الحمرة وداخلها بزور حلوة وهي في دمشق الذ من ثمار باقي الانواع عدا الحموي لكنها ثقيلة في المعدة . وهي تستعمل خصوصاً لصنع النقوع . تبلغ اشجار هذا النوع في الغوطة نحو ٢٠ في المئة من المجموع وهو على ضربين (بلدي ماوردي) و (بلدي خشابي) والاول اعم .

السندياني = اشجاره شامخة وساقه رمادية واوراقه صغيرة قليلة الخضرة وثمرته صفراء لامعة تشبه ثمرة الحموي لكنها اقل منها لذة اما بزوره فحلوة . وهذا النوع قليل ولا يصلح الا للاكل اي لا يصنع منه النقوع او قمر الدين . وهو يسمى في دمشق (تقليد الحموي) .

الوزري = بزرته حلوة وثمرته ضاربة الى الحمرة وهي كبيرة تقارب ثمرة البلدي بحجمها وينقصها كثير من رائحة المشمش الخصوصية فهي اذن لا توازي ثمرة البلدي بل تسمى في دمشق (تقليد البلدي) . وهذا النوع قليل وثماره لا تصلح الا للاكل .

العجمي = ساقه تعد ملساء اذا قيست مع سوق الانواع التي مر ذكرها، وفروعه منبسطة واوراقه بيضية وثماره صفراء ضاربة الى الخضرة كبيرة جميلة المنظر لبها قاس وطعمها سكري لكنه مجرد عن طعم المشمش الخصوصي بل هو شبيه بطعم الدراق ولذا لا نستحسن هذا النوع . وهو غير شائع وفيه ضربان واحد بزوره حلوة والثاني مرة .

الكلابي = ساقه اقل خشونة من ساق الحموي والبلدي وهي تعرف بطولها وبكونها لا تطعم وهي صغيرة ، وفروعه شامخة واوراقه رقيقة بيضية اقل زهوة واكثر اكمداداً من اوراق الحموي والبلدي ، وثماره اصغر الثمار حجماً واردأها طعماً وهي صفراء ضاربة الى الحمرة محتوية على بزور مرة . وهذا النوع اشيع الانواع (٦٥ — ٧٠ في المئة من المجموع في الغوطة) ومنه يصنع قمر الدين المشهور وهو يكثر بالبزور دون غيرها ولا يطعم فهو اذن اقرب الانواع الى المشمش البري .

اللوزي = يسمى البلدي في صور وصيدا والقيسي في الاسكندرونة واللوزي في طرابلس واللاذقية . ثمرته تشبه ثمرة الحموي بجميع اوصافها وربما كان هو الحموي نفسه لان النوع الواحد في كثير من الاشجار يدعى ببضعة اسماء تختلف باختلاف المناطق السورية . ومهما يكن فاللوزي في سواحل الشام هو اجود الانواع كالحموي في دمشق .

هذه اهم الانواع في سورية وهاك بعض انواع فرنسية قد يفيد العلم بها :

مشمش بولبون البكير (Précoce de Boulbon) ثمرته كبيرة ثخينة برتقالية اللون مع حمرة لبها سكرى عطرى مائع لذيذ وبزورها مرة ،

وهذا النوع من اجود الانواع الفرنسية وهو منتشر في جنوب فرنسا .

المشمش العادي = (Abr. commun) ثمرته ثخينة مستديرة صفراء مع قليل من الحمرة ، واللب اصفر سكري عطري ، وهذا النوع كثير الحمل والمناعة .

مشمش لويزة = (Abr. Luiset) ثمرته كبيرة جداً بيضية الشكل قشرتها رقيقة صفراء برتقالية ولبها قاس سكري عطري ، وهذا النوع من الانواع المرغوب فيها لمناعته وكثرة حمله وجمال ثماره .

الاقليم الصالح للمشمش . — المشمش من النباتات التي تحب الحرارة فلا يجود في البلاد الباردة بل يرجح المناطق المعتدلة كشواطئ البحر الابيض . ويمكن غرسه في جميع مناطق سورية عدا منطقة الجرود حيث يخشى على زهوره وفراخه من تأثير صقيع الربيع فيها . ولا يستحسن غرسه في الاماكن التي تشتد رياحها كحوالي حمص مثلا حيث يرجح زرع الانواع التي لاتبسق اشجارها كالكرم والتين الا اذا اتقى الزارع الرياح بغرس اشجار تصلح لهذا الغرض كصفوف من شجر السرو او غيره .

ولما كان الري لازماً للمشمش فهو لايجب في غير الاراضي التي يمكن ريها من بلاد الشام واعظم مغروساته في الغوطة والمرج ودوما ووادي العجم ووادي بردا وحوالي صيدا وبيروت وبعلبك وحمص وحما وانطاكية وعرزوز وجنوبي الاسكندرونة . ويشاهد قليل منه في غير بلدان وقرى حيث يتيسر ارواؤه .

والمشمش شائع في غير بلاد الشام كايطاليا وجنوب فرنسا واسبانيا وتونس والجزائر اي فيما يقع حوالي البحر الابيض حيث لايشتد البرد . اما في مناطق اوربة المتوسطة والشمالية فهو لايعيش الا باتخاذ احتياطات تقيه تأثير البرد . وهو في هذه المناطق يخشى خصوصاً صقيع الربيع لان ازهاره كما هو معلوم تتفتح باكراً قبل انكشاف البراعم عن الورق . ويلاحظ حصول صقيع الربيع

في بعض السنين في سهول سورية الشرقية كدمشق وحمص وسلمية . ففي دمشق مثلا تفتح زهور المشمش في اواخر شباط واوائل آذار ويكون تفتحها تاماً في منتصف آذار غالباً فلا عجب اذا اتفق ان حصل صقيع شديد في هذه التواريخ فأتلف بعض الزهور وبعض الفراخ . وقد شاهدت ذلك مراراً في بساتين الغوطة والمرج وسلمية . لكن تأثير الصقيع في سهول سورية الداخلية يظل محدوداً فتكون هذه السهول اذن صالحة لغرس المشمش تماماً .

اما في الغور وفي سواحل الشام فلا خوف على المشمش من الصقيع مطلقاً . واما اذا اريد غرسه في مناطق الجبال (الزبداني ، قلمون ، مايزيد ارتفاعه على ١٠٠٠ متر من لبنان وجبل الشيخ) فيجب تفضيل الارض التي تستقبل الجنوب والارض القليلة الرطوبة على غيرها من الارضين . وليس من رأينا غرسه في هذه المناطق بل يجب ان ترجح فيها اشجار البلاد الباردة عليه كالتفاح والكمثرى والكرز وغيرها لانها لا تخشى الصقيع مثله .

التربة :— ينجب المشمش ويغزر حمله في تراب البساتين الكامل كتراب الغوطة . وهو لايأنف الاتربة الرملية الكلسية والطينية الكلسية والتي تكثر فيها الحصى والحجارة . ولا يأنف ان تكون التحتربة كلسية . ولا تصلح له التربة الطينية المندمجة وكل تربة رطبة إلا اذا كان مطعماً على شجر لاتضره زيادة الرطوبة .

التكثير :— يكثر المشمش بطريقتين البذر والتطعيم .

البذر :— تبذر بزور المشمش لغايتين الاولى الحصول على غراس تطعم عليها الانواع المختلفة من المشمش والثانية الحصول على النوع الكلابي الذي لالزوم فيه الى التطعيم لان الغراس الناشئة عن بزوره تكون محتوية صفات هذا النوع وهي كما قلنا اقرب الصفات اليها في النوع البري .

ويكون بذر البزور في مشتلة بعد ان تهيأ ارضها تماماً بحرث عميق يتلوه حرث سطحي وتمشيط وبعد ان تسمد بمقدار كاف من الزبل لايقل عن

٣٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . (انظر البذر والمشتلة في الصفحة ٣١).
وفي الغوطة يبذر الزراع بزور المشمش الكلابي نثراً باليد في شباط ثم بعد ان تظهر البوادر يخفونها لنحو ٦٠—٧٠ سنتيمتراً بين الانبوشة (الغريسة) والثانية ويتعهدون الغراس بالعزق والري حتى اذا مر ثلاث سنين تصير الغراس صالحة لان تقتلع فتغرس في مستقرها (البستان) او تباع في الاسواق من ارباب الزراعة . ويرجح على ماذكر ان تبذر البزور في المشتلة على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٤٠—٥٠ سنتيمتراً على ان يكون بين البزرة والثانية على الخط الواحد نحو ١٠ سنتيمترات . وبعد ظهور البوادر تخف حتى يلبث بين البادرة والثانية نحو ٢٠ سنتيمتراً . ثم بعد مضي سنة تنقل الغراس الى مشتلة اخرى حيث تغرس على مسافة ٧٠ سنتيمتراً بعضها عن بعض وهنالك تظل سنتين ثم تنقل الى البساتين . وقد بينت في الكلام على البذر (الصفحة ٣٣) فائدة نقل الغراس من مشتلة الى اخرى قبل ان تنقل الى مستقرها اي البستان . وبينت ايضاً رجحان التطعيم على هذه الغراس وهي في المشتلة الثانية اي خلاف مايقوم به زراع بلاد الشام اذ انهم لايطعمون عليها الا بعد ان تنقل الى البستان وتلبث فيه سنة او سنتين .

التطعيم ، — لايكثر في سورية بالبذر دون سواه الا النوع الكلابي الذي يصنع منه قمر الدين اما جميع باقي الانواع فتكثيرها يكون بالتطعيم لاسيما التطعيم بالبرعم (الرقعة) وهو مايسمى البرعمة . والانواع التي تتخذ مطعما عليها كثيرة اهمها حوالي دمشق غراس المشمش الكلابي . ويكون التطعيم بالبرعم القائم اي برشق البرعم في اواخر ايار وخلال حزيران على الغالب، وذلك بعد سنة او سنتين على غرس غراس الكلابي في البستان (انظر البرعمة في الصفحة ٥٢). ويرجح كما قلت ان تطعم الغراس في المشتلة لان في ذلك اقتصاداً من الوقت ومن الاتعاب . وفي اوربة يبيع ارباب المشاتل غراساً أتيت عملية التطعيم فيها فلا يضطر البستاني الى التطعيم بعد غرس

الغراس في بستانه . واذا لم يشأ البستاني شراء غراس جاهزة كهذه لغلاء ثمنها فبوسعه ان يأتي عملية البرعمة قبل نقل الغراس من مشتلته الى البستان .

ولما كان من المرجح ان يجعل للمشمش سيقان عاليـة فيجب ان ترشق البراعم بالقرب من رأس الغراس اي على ارتفاع متر ونصف او اكثر . وفي آذار السنة التالية اي بعد التطعيم بنحو عشرة اشهر يقطع رأس الغريسة المطعم عليها فوق المكان الذي رشق البرعم فيه بنحو ١٢ سنتيمتراً . وفائدة هذه الزائدة التي تترك هو جر النسغ الى الفرخ الناشيء من البرعم ثم ربط هذا الفرخ بها لئلا تقصفه الريح الشديدة . ويمكن في خريف تلك السنة قطع الزائدة المذكورة على ارتفاع الطعم .

ويصلح اللوز لتطعيم انواع المشمش على غراسه . واحسن واسطة لتكثير المشمش بهذه الطريقة هو ان تبـذر بزور اللوز بعد تنضيدها (كما في المشمش تماماً) ثم بعد سنة او سنتين على الغرس ترشق براعم المشمش على غراس اللوز في المشتلة حسبما ذكرنا . وتربى الفراخ الناشئة من الطعوم الى ان تباع الغراس المطعم عليها من اصحاب البساتين . ولا ريب ان استعمال اللوز مطعماً ارجح من استعمال المشمش الكلابي في الارض التي يكثر فيها الكلس والحجارة وفي تلك التي لا يمكن ارواؤها بمقادير كافية من الماء .

ويستعمل الخوخ مطعماً خصوصاً في اوربة ، ويصلح الدراق ايضاً لهذا الغرض واستعماله اقل .

الغرس .— تختلف المسافة التي يجب تركها بين اشجـار المشمش تبعاً لعوامل عديدة اهمها غنى التربة او فقرها وطريقة التقليم المتبعـة . وتترك الاشجار وشأنها في بلاد الشام فتعلو قدر ماتسمح به عناصر التراب الغذائية ومياه الري . ففي حال كهذه يجب ترك مسافات كبيرة بين الاشجار اي ٦—٨ امتار كما في غوطة دمشق حيث اجمل اشجار المشمش واكبرها واغزرها حملاً .

وللغرس في الغوطة طريقتان تلفتان النظر وهما اولا ان تغرس الغراس في كل ارض البستان المهيئة (مشوَر) والثاني ان لاتغرس الا على حوافي مجاري الري فقط (ربايع او انهر) اما باقي الارض فتزرع حبوباً او خضراً في كل سنة . والطريقة الثانية اعم لكنها لاتوافق المشمش تماماً للاسباب الآتية :

اذا خصص الزارع ارضاً للمشمش وزرعه فيها وحده يكون بامكانه تعهد الاشجار بمختلف العنايات من ري منتظم وتسميد وحرث وتقليم ومكافحة امراض وحشرات مما ينتج عنه زيادة في المحصول وتحسن في جودة الثمار وطول في عمر الشجر . اما اذا اكتفى الزارع بغرس المشمش حوالي مجاري الري يكون الشجر تابعاً في جميع العنايات للزروع السنوية التي تزرع في الارض المحاطة بالمجاري ، فلا يمكن اذن في هذه الطريقة تربيته طبق المرغوب فتسوء حالته وتستولي الامراض عليه لاسيما مرض الصمغ الذي تشتد وطئته في الارض الرطبة على الخصوص ، ولما كانت الاشجار المغروسة حوالي المجاري معرضة لكثرة الماء دائماً فلا غرابة اذا استولى مرض الصمغ عليها او اصابها تعفن في الجذور او غير ذلك مما ينبعث عن فرط الرطوبة . ولاريب انه يفيد اقتصادياً زرع الحبوب والبقول والخضر في كل سنة وانه اذا اقتصر على غرس الاشجار على جانبي المجاري فقط يصير بالامكان اشغال الارض بهذه الزروع دائماً . لكنه من الافيد بنظرنا اقتصادياً ان لا يخلط المشمش بالزروع السنوية بل ان يكون مستقلاً في الارض فيشغلها كلها وحده . ولكي يستفاد من هذه الارض في السنين الأولى بعد غرس المشمش لابأس بزرع زروع سنوية منضمة اليه على ان تظل بعيدة نحو ذراع عن الشجر في كل جهة وعلى ان لايكون زرع هذه النباتات داعياً الى تزييد الرطوبة في الارض اكثر مما هو لازم للمشمش . ومتى كبر الشجر يجب الكف عن زرع اي نبات والقناعة بمحصول المشمش وهو كاف لايستهان به لاسيما اذا نال الاشجار حظ من عناية الزارع منذ صغرها . اما الحبوب والخضر والنباتات

الصناعية وغيرها فيجب ان تخصص لها ارض غير ارض المشمش . واذا دام خلط المشمش بالزروع السنوية اي اذا ظل الزراع يتبعون طريقة غرس الشجر على جانبي المجرى (ربايع ، انهر) تبقى حالته على مانشاهد اليوم اي حالة غير مرضية لاتشف عن اقل عناية . وكثيراً ما كان يسألني ارباب الزراعة في دمشق عن الاسباب الداعية الى ازدياد ظهور الصمغ في المشمش وعن يبس الشجر بدون سبب ظاهر ، فكنت اجيب على الفور ان اكبر سبب هي كثرة الرطوبة اذا كان الشجر مغروساً حوالي مجاري الماء . واذا ادعوا رجحان هذه الطريقة اقتصادياً فمن السهل دحض حجتهم بالحساب وهو ان عدد الاشجار المغروسة حوالي المجاري يكون صغيراً دائماً بالنسبة الى كامل الارض وانه اذا اريد غرس عدد مساو بحيث يستقل في ارضه فالارض الواجب تخصيصها لهذا العدد تكون صغيرة فيظل القسم الباقي منها مخصصاً للزروع السنوية .

ومهما اطلنا البحث في هذا الموضوع فهو جدير بكل امعان فعلى الزراع اذن ان يجعلوا المشمش فريداً في ارضه وان يتعهدوه بكل العنايات اذا كانوا يودون ان يحصلوا منه على ثروة بعد بضع سنين . وقد بدأ كثير من ارباب الزراعة يدركون اهمية هذه المسئلة فصرنا نرى حوالي دمشق مغروسات جديدة من المشمش مستقلة في ارضها ومعتنى بها قدر المستطاع فعسى ان يعم اتباع هذه الطريقة .

ويجب ان يكون الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة . وبعد ان تتعين مواقع الشجر بأحدى هاتين الطريقتين (انظر ذلك في الصفحة ٧٨ — ٨٠) تحفر حفر عمقها ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً وطول جوانبها الاربعة كذلك اي حفر حجمها ذراع مكعب . ثم يشرع بالغرس اي يهال التراب في قعر الحفرة حتى يصير شكله مخروطياً (شكل ١٩) وحتى يبلغ ثلث ارتفاع الحفرة ثم توضع جذور الغريسة على كومة التراب وتحشى الحفرة

بحيث تطمر جذور الغريسة ويطمر جزء صغير من ساقها . واياك والغرس في قعر الحفرة كما يفعل بعضهم لان القصد من الغرس في الحفر جعل جذور الشجر تنمو في تراب متخلخل لافي تراب مرصوص كالذي في قعر الحفرة. ولا بد من تكرير ملاحظة ذكرتها في الجزء الاول من الكتاب وهي ان بعض الزراع يضعون الغريسة بجانب جدار الحفرة لافي وسطها ، وهذا ايضاً خطأ ، لان قسم الجذور الذي يتجه نحو الجدار يجد امامه تراباً مندمجاً على العكس من باقي الجذور التي تسير نحو تراب الحفرة المتخلخل .

ويفيد قبل الغرس طلاء الاطراف التي تجعل في الارض (اي جذور الغراس وطرف سوقها) بخليط لزج مركب من خمسة رفوش من التراب وثلاثة من إخثاء البقر وقليل من الماء . ويجب حين حشي الحفرة ان يوطأ التراب بالاقدام وان يعشق بالفأس او المر . واذا انحبس المطر بعد الغرس يسقى المشمش ليعلق ويرسخ . ولا فائدة في وضع حجارة في الحفر كما يفعل بعض الزراع ، بل في ذلك ضرر ينال الجذور كما في ترك فراغ اثناء حشي الحفر بالتراب . ولا حاجة الى تسميد غراس المشمش بفرش الزبل على كل الارض بل يكتفى بأن يعمد الى التراب المرفوع من الحفرة والذي سيعاد اليها عقب الغرس فيخلط معه نحو عشرين كيلو غراماً من الزبل المختمر (المحروق) تماماً . وعندما تحشى الحفرة بهذا الخليط من التراب والزبل يرجح ان لايمس جذور الغريسة مباشرة بل تفرش كتلة من تراب غير مخلوط بالزبل حوالي تلك الجذور . واستعمال الزبل في الحفر على هذا المنوال مفيد جداً فعسى ان يعمل به زراع البلاد العربية الذين قلما يسمدون ارض المشمش حين غرسه . ولا يكتفي بعض زراع اوربة بالزبل وحده بل يضيفون الى الزبل في كل حفرة نحواً من كيلو غرامين من السكوري (سماد فصفوري) ونصف كيلو غرام من كلورور البوتاسيوم . والاسمدة المعدنية عموماً وإن كانت كبيرة الفائدة اذا رشت في الحفر وخلطت مع ترابها فهي

خطرة قد تقتل الغريسة اذا لامست جذورها مباشرة فيجب اذن ان لا يوضع اكثر من كيلو غرام واحد من كل منها في الحفرة الواحدة على ان تذر بعيداً عن جذور الغريسة اي بالقرب من جدران الحفرة لكي لا ينفذ من مذوبها الى الجذور سوى مقدار قليل دفعة واحدة . وعلى كل اذا اضيف ٢٠ كيلو غراماً من الزبل الى تراب كل حفرة مع كيلو غرام او اقل من كل نوع من انواع الاسمدة المعدنية المهمة لاسيما الفصفورية يكون هذا التسميد كافياً للشجر لمدة اربع او خمس سنين حتى وإن لم تسمد الارض لزرع الزروع السنوية فيها . ولا ريب في ان بعر المعز ارجح من غيره اذا كان مختمراً تماماً قبل استعماله . ومهما كان ثمن الزبل والاسمدة المعدنية غالياً فعلى الزراع ان يبذلوا هذه النفقات عن طيبة خاطر لكي تقو اشجارهم المغروسة ويزداد نموها ويسرع حملها .

تعهد مغروسات المشمش .— الحرث ، الري ، التسميد ، التقليم .

الحرث = لا فائدة في حرث الارض في السنة الاولى بعد غرس المشمش لان جذوره في تلك السنة قلما تجاوز تراب الحفر المتخلخل . واذا زرعت الارض زروعاً منضمة الى الشجر كما ذكرنا سابقاً فالحرث يكون خصيصا لهذه الزروع . وفي هـذه الحال يفيد ان لا يكون الحرث قبل مضي شهر ونصف على الغرس لكي لا تحرك الغراس عرضياً قبل ان تعلق وترسخ في التراب . وليس للحرث قاعدة عمومية بعد السنة الاولى على الغرس . فاذا كان المشمش مغروساً وحده في الارض اي دون ان يكون معه زروع منضمة اليـه يفيد حرث الارض مرة في الشتاء ومرتين في الربيع . اما اذا اراد الزارع الاستفادة من الارض في السنين الاولى التي تلي سنـة الغرس كأن يزرع فيها زروعاً سنوية فالشجر يكون تابعاً لهذه الزروع من حيث الحرث . واذا كان الشجر مغروسا على جانبي المجاري فقط (وهي طريقـة يجب الاقلاع عنها كما بينا) فالزراع يعزقون حوالي الشجر مرة في آذار كل سنة

الري . — لا يعيش المشمش بهناء ولا يغزر حمله في اي منطقة من المناطق الزراعية السورية الا بالإسقاء . فهو اذن اذا قيس من هذه الوجهة مع الاشجار التي بحثنا فيها الى الآن يشبه الفصيلة البرتقالية التي لا بد من اروائها ، اما الكرم والزيتون فيختلفان بانه لا يلزمهما الري في كثير من المناطق .

ويجب الاسقاء مرة واحدة بعد الغرس مباشرة وجعل السقي (العدان) من بعدها مرة في كل ستة ايام لمضي شهر ونصف على الغرس اي حتى ترسخ الغراس . لكنه اذا هطل المطر بعد الغرس فقد يغني عن بعض الريات . وبعد مضي هذه البرهة من الزمن يكتفي الشجر برية في كل خمسة عشر يوماً حتى يصير عمره خمس سنوات . اما في السواحل والغور وفي كل تراب لا يحتفظ بالرطوبة فالاجدر الارواء في كل عشرة ايام . ومتى كبر الشجر وامتدت جذوره وضربت في الارض الى غور بعيد يسقى مرة في كل عشرين يوماً في الغوطة وفي كل خمسة عشر يوماً في الاقاليم الحارة وفي الاتربة التي قلنا انها لا تحتفظ بالرطوبة . ومن البديهي ان الري على هذا المنوال لا يشمل شهور الشتاء . وقد جرت العادة في الغوطة ان يرووا الشجر مرة واحدة في كانون فهذه الرية لا بأس بها وان كانت قليلة الفائدة بنظرنا الا في الارض التي تقل مياهها في الصيف .

واذا كان مع المشمش زروع سنوية في السنين الاولى التي تلي سنة الغرس يجب الانتباه الى ترك مسافة ذراع على الاقل بينها وبين كل شجرة كما يجب ان لا تروى باكثر مما هو لازم للمشمش لئلا تزداد الرطوبة فيحصل الصمغ في الشجر .

التسميد . — اذا اضيف مقدار كاف من الزبل وحده او مع اسمدة معدنية الى تراب كل حفرة وفاقاً لما بيناه في باب الغرس لا يبقى لزوم للتسميد خلال اربع او خمس سنوات . ولا حاجة الى التسميد مطلقاً اذا كانت الارض

غنية بالعناصر الغذائية كما في الغور (بيسان ، بطيحه ، الغور الخ) والجولان مثلاً . واذا زرع البستاني زروعاً سنوية بعد الغرس يستفيد الشجر من الاسمدة التي تمد الارض بها لاجل هذه الزروع فلايكون بحاجة الى سماد خاص به . اما بعد ان يكبر الشجر ويكف البستاني عن زرع الزروع السنوية اي بعد السنة السادسة على الغرس يكون من الواجب تسميد الارض لاجل المشمش لان هذا الشجر كثير الثمر عادة اي انه يمتص من التراب مقادير كبيرة من العناصر الغذائية فيجب ان تعاد هذه المقادير الى التراب بالتسميد ، ويكون ذلك على الصورة الآتيـة : من السنة السادسة الى العاشرة يضاف الى التراب في كل سنتين نحواً من عشرين كيلو غراماً من الزبل البلدي لـكل شجرة على ان تمد الارض بها في الشتاء وان تطمر بحرث الشتاء الذي ذكرناه . واذا حسبنا ما يلزم للهكتار من الزبل البلدي نجده ٤٠٠٠ كيلو غرام على وجه التقريب . واذا لم نستطع تدارك هذا المقدار من الزبل فاننا نستبدله بالمقادير الآتية من الاسمدة المعدنية في كل سنة لـكل شجرة :

كبريتات النشادر　　٤٠٠—٥٠٠　غرام (او نيترات الصودا)

سوبر فصفات معدني　٥٠٠　　»

كبريتات البوتاس　　١٠٠　　»

وهذه الاسمدة تذر باليد في الشتاء حوالي الشجر وتطمر بحرث سطحي، وترى انها تحتوي على اهم العناصر الغذائية وهي ثلاثة آزوت (نيتروجين) وحامض فصفوريك وبوتاس . فاذا لم تستطع تدارك هـذه الاسمدة نفسها فاستبدلها بغيرها من الاسمدة المعدنيـة مع مراعاة نسبة العناصر الغذائية في المائة في كل سماد .

ويجب بعد السنة العاشرة ان تسمد كل ارض المشمش بمقادير كافية من الاسمدة مثل ١٥٠٠٠—٢٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل لـكل هكتار في

كل سنتين . اما بعد السنة الخامسة عشرة اي عندما يغزر الحمل يضاف في كل سنتين الى الهكتار الواحد نحو ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل كلما كانت الارض غير غنية بالعناصر الغذائية طبيعياً. وفي السنة التي لم تمد الارض فيها بالزبل يفيد رش كميات كافية من الاسمدة المعدنية مثل ٢٠٠ كيلو غرام من كبريتات النشادر او نيترات الصودا و ٢٠٠ كيلو غرام من السوبر فصفات و ١٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس في الهكتار.

وليس ما يذكر عن التسميد عموماً سوى امثلة فقد بينا سابقاً انه رب ارض غنية بالعناصر الغذائية لا تحتاج الى سماد مطلقاً واخرى تكتفي باقل مما ذكر وثالثة منهوكة لا يغزر حمل الشجر فيها الا بمقادير اكبر من مختلف الاسمدة .

التقليم . — قلت في الجزء الاول من الكتاب ان التقليم فن يقصد به تشكيل الاشجار بشكل موافق وجعل إثمارها منتظماً وزائداً ثم ايجاد توازن بين اجزاء الشجرة الواحدة . فاما اوفق شكل للمشمش واعمه في بلاد الشام فهو الشكل الطبيعي الذي تكون الساق فيه عالية . واما التقليم الذي يقصد به تنظيم الإثمار اي التقضيب فلا حاجة اليه في هذا الشكل كما سترى لان الإثمار فيه يتم طبيعياً . لكن ايجاد التوازن بين اجزاء الشجر ضروري وهو ما يكون بالتشذيب اي بقطع الاغصان والفروع الزائدة والميتة والعرضية.

الشكل الطبيعي (قدح) . — تكون الشجرة في هذا الشكل ساقاً طويلة عالية في الغالب وعليها شعبات وفروع واغصان على شكل مخروط او مظلة مقلوبة . وللحصول على هذا الشكل نفرض ان لدينا في المشتلة غراساً من المشمش الكلابي عمرها سنة او سنتان فبوسعنا حينئذ التطعيم عليها بالنوع الذي نرغب فيه على ان يكون رشق البرعم إما على مقربة من الارض وفي هذه الحال تكون ساق الشجرة من ذلك النوع أو على ارتفاع متر ونصف او اكثر وعندها تكون الساق من النوع الكلابي . أما اذا لم نشأ ان نطعم

الا بعد الغرس كما هي العادة اليوم في الغوطة فرشق الطعم يكون على ارتفاع ١٫٨٠ متر تقريباً اي ان ساق الغريسة يكون من النوع الـكلابي .

ومهما يكن زمن التطعيم فبعد الغرس يكون لدينا غراس كالتي في (شكل ٣٧ ب) فمن الواجب عندئذ ان تقلم رؤوسها (اي رؤوس الفراخ الناشئة من الطعوم) في اوائل الربيع على ارتفاع مترين من الارض (١) فينمو خلال تلك السنة فرخان او ثلاثة بالقرب من قمة الغريسة (ت) اما جميع البراعم والفراخ الاخرى التي تنمو على الساق فيجب اتلافها .

ب ت ج ح

شكل ٣٧

« تقليم المشمش »

وفي ربيع السنة الثانية نقطع كلا من الاغصان الثلاثة المذكورة (كانت فراخاً في السنة الاولى) على ارتفاع ٢٠ — ٢٥ سنتيمتراً من قاعدته اي عند (٢) بحيث نترك في كل غصن برعمين فينتج ان البراعم الستة تنمو في تلك السنة فيحصل منها ستة فراخ قدحية الشكل كما ترى في (ج) .

وفي ربيع السنة الثالثة نقطع كلاً من الاغصان الستة على ارتفاع ٢٠—٢٥ سنتيمتراً من قاعدته (٣) وعلى مستوى افقي بقـدر الامكان ونترك برعمين في قاعدة كل غصن ، فتنمو البراعم الاثنا عشر في الصيف حتى تصير على شكل (ح) وهو الشكل المرغوب فيه لان الفروع في الشجرة تكون متوازنة ولا حاجة بعدئذ الى التقليم بل نترك الشجرة وشأنها فتكبر وتطول او تنبسط حسب خصائصها الذاتية . وتكون الاشجار بعد هذه الاعمال متشابهة

ويكون ارتفاعها واحداً تقريبا . ولا يكون للشجرة رجحان على اختها من حيث نفوذ الهواء والحرارة وسهولة قطف الثمر ومقاومة الريح الشديدة الخ ..

ولا يوافق ترك الغريسة وشأنها بعد غرسها اذ في هذه الحال ينمو عليها ثلاثة اغصان او اربعة ثم بعد اربع سنين او اكثر يظل عدد الاغصان واحداً لكنها تكون استطالت وصارت شعباً طويلة جداً مختلفة القوة قليلة التفرع . وهي تبكر بالحمل ولكن لافائدة من الحمل القليل . وبالاختصار يكون منظر الشجرة بشعاً . (شكل ٣٨) وتكون شعباتها الاساسية طويلة جداً غير محتوية على عدد كاف من الفروع الثمرية .

التقضيب والتشذيب . — عندما يكون شكل الاشجار طبيعياً او قدحياً لاتمس الحاجة الى التقضيب اي التقليم بقصد تنظيم الاثمار بل يحصل الاثمار طبيعيا . ويكون التقليم السنوي اذن عبارة عن التشذيب اي ان تبتر الاغصان اليابسة والزائدة الطول والتي يزداد نموها وسط الشجرة حتى تمنع نفوذ الهواء واشعة الشمس اليها ، ثم ان تبتر الاغصان والبراعم العرضية اي التي تنمو على السيقان والشعبات الاساسية الا اذا كان ثمة لزوم الى استبقاء احد هذه الاغصان بدلاً من شعبة يبست .

شكل ٣٨
« شجرة لم تقلم »

ويؤتى هذا النوع من التقليم في كانون الثاني او شباط قبل الازهرار وقد لاتمس الحاجة اليه في كل سنة بل يكتفى بفحص الاشجار لهذا الغرض مرة في كل سنتين .

اعادة الشباب الى الشجر . — اذا يبست بعض الفروع فبوسع البستاني استبدالها بواسطة برعم من البراعم العرضية التي تنمو تحت هذه الفروع واذا بترت الفروع اليابسة تبدو تحت مكان القطع براعم عرضية فتربى

لتخلف الفروع المقطوعة . واذا هرمت الشجرة واخذ حملها يقل واوراقها تصفر تقطع جميع فروعها حتى لا يلبث من كل فرع سوى بضعة سنتيمترات فيجدد شبابها وتعود بعد زمن الى سابق حملها . ومن البديهي انه لا فائدة من هذه العملية اذا كانت الساق منهوكة بمرض الصمغ او بمرض آخر .

المحصول . — اول نوع من انواع المشمش ينضج في دمشق هو السندياني ويكون نضجه في اواخر ايار . وبعد اسبوع تقريباً ينضج الحموي ثم يتلوه الوزري فالبلدي بمدة قصيرة .

فالمشمش اذن من الثمار التي تنضج باكراً في سورية وهذه الثمار هي المشمش الهندي (ايكي دنيا) واللوز والجانرك والتوت وبعض انواع التفاح والكمثري الخ . اما الثمار التي يتأخر نضجها فهي الدراق والعنب والتين والجوز والرمان والسفرجل والفستق والزيتون والبرتقال وغيرها .

يثمر المشمش بعد اربع سنين على الغرس لكن محصوله في ذلك الحين يكون نزراً لافائدة منه. ولا يكون الحمل مفيداً الا بدءاً من السنة العاشرة . واغزره باطراد مع العمر بعد الخامسة عشرة الى الخامسة والاربعين . ويقدر المحصول المتوسط للشجرة التي عمرها عشر سنين بنحو ٢٠ — ٣٠ كيلو غراماً . اما الشجرة المسنة فتوسط محصولها ٨٠ — ١٢٠ كيلو غراماً . لكن من الاشجار ما يربو محصول واحدتها على ٢٠٠ كيلو غرام وهي قليلة .

ويعرف نضج ثمر المشمش بانقلاب لونه الاخضر الى لون ضارب الى الصفرة او الحمرة وبانتشار رائحته الخصوصية . ويترك المشمش الكلابي الذي يصنع منه قمر الدين على الشجر حتى ينضج كل النضج ويسقط من نفسه اما ثمر الحموي واللوزي فيقطف باليد واما ثمر البلدي فيجنى بفرش ستار من قماش (الخام) تحت الشجرة وبضرب الاغصان بالعصي حتى يسقط الثمر على الستار .

وتقطف الثمار المعدة للشحن قبل نضجها باربعة ايام الى خمسة . ولا يمكن

الاحتفاظ بالثمار الناضجة اكثر من خمسة ايام الى اسبوع في غرفة الثمر مهما كانت مستجمعة للشروط التي تؤخر حصول التعفن .

استعمالات المشمش . — يؤكل ثمر المشمش اخضر ويصنع منه قمر الدين والنقوع والمربيات ، ويستعمل خشبه للوقيد وفي بعض الصناعات وهو رمادي اللون تتخلله صفرة وحمرة ووزن متره المكعب ٢٢٥ — ٢٣٠ كيلو غراماً .

وثمار الحموي واللوزي من الذ الفواكه وهي اذا اكلت ناضجة كل النضج لا توازيها فاكهة بلذتها . وثمار البلدي اقل لذة . اما ثمار الانواع الاخرى فاقل من الثلاثة .

صنع قمر الدين . — يطلق اسم (قمر الدين) في بلاد الشام ومصر على عصير المشمش الذي يجفف في الشمس على الواح من خشب فيصير شرائح وزن كل منها (لفة) رطل تقريباً وثخنها ميليمتر ونصف الى ميليمترين وعرضها ٢٠ — ٢٧ سنتيمتراً وطولها ١٫٧٠ متر تقريباً .

ويلزم في هذه الصناعة اولاً وعاء كبير تعصر الثمار فوقه فيهبط العصير اليه ثانياً غرابيل تمنع نزول الثفل مع العصير الى الوعاء ثالثاً الواح من خشب (دفوف) تستأجر في موسم صنع قمر الدين عادة رابعاً قليل من الزيت . فالوعاء يسمى في دمشق (تيغار) وهو بناء من طين يبنى في البستان بجانب شجر المشمش طوله نحو مترين وارضه مبلطة او مفروشة بالشمنتو وهو على طبقتين تعلو احداها الاخرى بحيث يسيل العصير من الاولى الى الثانية والذي لا يكون خبيراً في بساتين الغوطة يظن (التيغار) قبراً عن بعد لاول وهلة .

يوضع المشمش الكلابي في غربال قطر ثقوبه ميليمتران مرتكز على الطبقة العليا من (التيغار) ثم يسحق بالايدي فيسيل عصيره من الغربال الى ارض الطبقة العليا فالسفلى . وهنالك يغترف العصير بكيلة من خشب ويفرش بمهارة على اللوح الخشبي بعد ان يطلى اللوح بقليل من الزيت .

ثم ينقل اللوح فيبسط في الشمس الى ظهر اليوم الثاني اي نحو يوم ونصف فيجف العصير ويصير قمر الدين .

ثم تعاد الكرة على المشمش الذي عصر فيوضع في غربال ثان قطر ثقوبه اربعة ميليمترات ويعصر ثانية اي يدلك باليدين وبالرجلين احياناً فيسيل منه عصير فيجفف على الالواح كالسابق . ويكون قمر الدين الحاصل من العصير الثاني خشناً كثير الالياف ذا طعم حامض غالباً فهو اذن غير نفيس .

قلت ان قمر الدين يصنع من المشمش الكلابي فقط وقد يصنع من المشمش البلدي احياناً ، ويكون في هذه الحال نفيساً فيهدى او يستهلك في البيت لا في التجارة .

واجود قمر الدين بدمشق اليوم مايصنع في قريتي زملكا وعربين وغيرهما من قرى الغوطة ويحسب انه يلزم للحصول على رطل منه اربعة ارطال الى اربعة ونصف من المشمش الاخضر ، وهو اذا مرس بالماء يحصل منه شراب لذيذ . وللاحتفاظ به دون ان يغشاه الدود يطلى بالزيت .

صنع النقوع . — النقوع في دمشق هي ثمار المشمش المجففة . وربما سميت نقوعاً لانها تنقع في الماء لتصير صالحة للاكل . ويكون التجفيف بقطف الثمار الناضجة وبوضعها في الشمس على مسطاح من القش حتى اذا مر اربعة ايام تكبس بالكف وتترك يومين آخرين ثم ترقق اطرافها بالاصابع ثم تترك ايضاً يومين او اكثر في الشمس حتى تجف . وبعدها تباع من التجار فيطلونها بقليل من الدبس لصد الدود عنها اثناء حفظها كما يعرضونها للشمس ولكنهم لايطلونها بالزيت مطلقاً . ويحسبون ان خمسة كيلو غرامات من المشمش تعطي كيلوغراماً من النقوع لان قسماً من المشمش يعد سقطاً (مدحرج وزيوان اي المصاب بجرح او بالصمغ) .

استحضار لب المشمش . — لا تعرف هذه الصناعة اليوم في بلاد الشام لكنها شائعة في اوربة ، وهو ان تؤخذ الثمار الناضجة فتفتح وترفع بزورها

ثم توضع في قدر مملوء ماءً وتغلى على النار دقيقتين او ثلاث دقائق ، ثم توضع داخل علب من التنك وتلحم هذه العلب ثم تعقم بان تغطس نحو ٢٠ —— ٢٥ دقيقة في الماء المغلي ، ولب المشمش الذي يستحضر على هذا الشكل يظل في العلب نحواً من سنة دون ان يتلف ،

نظرة اقتصادية ، —— اعظم مغروسات المشمش في بلاد الشام تلك التي تشاهد في الغوطة والمرج حوالي دمشق ، وهو شائع ايضاً في قضاء وادي العجم وفي حمص وحماة وانطاكية والاسكندرونة وحلب وبعلبك والسواحل ولبنان، ولا تخلو كل قرية فيها نهر او قناة من بعض اشجاره، ومركز تجارة المشمش ومصنوعاته هو في دمشق ومنها يصدر قمر الدين والنقوع وبزر المشمش الى مصر وبلاد الترك وحتى الى اميركا الشمالية ، ويقدر اليوم محصول المشمش المتوسط في البساتين التي تحيط بدمشق بنحو ١٢٠٠٠٠٠٠ كيلو غرام سنوياً منها ٨٠ في المئة او اكثر من النوع الكلابي الذي يصنع منه قمر الدين ، ويظهر ان المحصول قبل الحرب الكبرى كان يفوق هذا المقدار ففي سنة ١٩١١ دل احصاء المكس في بيروت على انه صدر منها ٣٤٠٠٠٠٠ كيلو غرام من قمر الدين (تعادل ١٣٦٠٠٠٠٠ كيلو غرام من المشمش تقريباً) و ٦٨٠٠٠٠ كيلو غرام من النقوع (تعادل ٣٤٠٠٠٠٠ كيلوغرام من المشمش تقريباً) و ١٠٦٨٠٠٠ كيلو غرام من بزور المشمش التي يستخرج منها زيت ؛ وقد اخذ هذا الشجر ينتشر في اسبانيا وايطاليا فصار يخشى ان يأتي يوم نرى فيه محصول البلاد الاجنبية يزاحم ما نصدره الى اسواق مصر والاناطول وغيرها . فعلى زراع بلاد الشام اذن ان يعتنوا بصنع قمر الدين خصوصاً وان يقلع الذين اعتادوا دوس المشمش بالارجل لاستحصال عصيره عن هذه العادة مهما نظفوا ارجلهم خشية ان تحكم الاسواق التجارية الاجنبية بانهم لا يراعون شروط النظافة والصحة في صنع قمر الدين . ولو تعلم زراعنا صنع بعض مربيات المشمش ووضعها في علب

لاستطاعوا تصديرها الى كثير من البلاد الاجنبية بربح زائد؛ لكن صنع العلب نفسها لا يكون الا في معمل وهكذا معمل غالي الثمن ، وشراؤها من اوربة يقلل الربح .

الأمراض والحشرات . — نذكر من الامراض مرض الصمغ وتعفن الجذور ومن الحشرات دودة الثمر .

مرض الصمغ . — اشد الامراض وطئة واكثرها ايذاء واعمها في بساتين الغوطة والمرج هو مرض الصمغ اي تكوّن الصمغ المرضي على اغصان المشمش وفروعه وسيقانه ولهذا يجب ان نسهب على قدر الامكان في ماهية الصمغ واسباب تكونه واتقاء حصوله ومداواة الشجر المصاب به .

فالصمغ عموماً مواد تخرج من الشجر وتجتمع كتلاً مختلفة اللون والشكل والمنظر واكثر ماتكون سمراء قليلاً وهي تذوب في الماء احياناً فيصير لزجاً واحياناً لايذوب الا جزء منها او هي لاتذوب مطلقا . وليس الصمغ مادة ذات شخصية كيماوية بل هو خليط من بضع مواد كالأرابان والكالاكتان وغيرها . فهاتان المادتان لهما تفاعل كيماوي شبيه به في النشاء والسلولوز اي انهما اذا عرضا لتأثير الحوامض المعدنية مثلاً ينشأ منهما سكر فالارابان يولد سكراً اسمه اراببنوز والكالاكتان سكراً آخر اسمه كالاكتور .

والاشجار التي تصمغ اي يخرج منها الصمغ عديدة نذكر بعضاً منها وهي: السنط العربي Acacia arabica (منه يحصل الصمغ العربي المشهور الذي يذوب في الماء بكامله) والبرتقال ورفاقه والازدارخت Melia azédarach والأبنوس Swietenia Mahagoni والاوكاليبتوس وكثير من اشجار الفصيلة الوردية كالمشمش واللوز والخوخ والكرز الخ . ويكون حصول الصمغ في بعض الاشجار طبيعياً ويكون في اخرى مرضياً يجب النظر في اتقائه او مداواته .

وخروج الصمغ من المشمش والاشجار التي من رتبته ينتج عن تكونه في انساج الشجر على شكل مادة لزجة لينة لاتلبث ان تجمد بعد ظهورها خارج الانساج لكنها قد تذوب ثانية قليلا وترتخي بتأثير الرطوبة فتكون احيانا دموعاً سائلة على اغصان الشجر وفروعه . ويسمى هـذا الصمغ صمغ « نوستراس » وهو مكمد ولا يذوب في الماء الا بعضه وذلك اذا كان غضاً. ويسمر بعد ان يمر عليه حين من الزمن ولا يعود يذوب في الماء بل ينتفخ فيه. يتلف بناء الانساج التي يتولد الصمغ فيها فهو اذا حصل في الاشجار الصغيرة او الاغصان الفتية تموت عاجلاً على الغالب اما الاشجار الكبيرة فتقاوم الداء زمناً لكنها تعتل وتسقم وتيبس فروعها الواحد تلو الآخر . ورب غصن اتلف الصمغ انساجه فيبس دون ان يخرج الصمغ خارجه حتى ليتحير الزارع في اسباب يبسه فهذا مايسميه ارباب الزراعة « ضربة الصمغ » .

ذهب علماء النبات وامراض الزروع مذاهب شتى في تعليل تكون الصمغ في الاشجار فقال بعضهم انه يحصل بتأثير البكتريات وقال بعض آخر ان هنالك فطوراً دنيأ تسبب حصوله ، ومنهم من عزى السبب الى خمائر وآخرون الى الجروح التي تصاب الاغصان بها الخ . ومهما كانت اقوال العلماء في هذا الصدد فقد دلتنا التجارب على ان هذا المرض يتولد في بساتين الغوطة وينمو تحت تأثير العوامل الآتية وهي : اولاً كثرة الرطوبة في التراب وهي اكبر عامل ، ثانياً شدة اندماج التراب الذي تعيش الجذور فيه ، ثالثاً حصول جروح اما عرضياً او اثناء القيام باعمال التقليم رابعاً توقف نمو الشجر اثر هبوط حرارة الجو سريعا . هذه هي الاسباب التي استطعنا اثبات صحتها ولا ريب انه يوجد اسباب اخرى غير ما ذكر ولهذا تشق مداواة هذا الداء بقدر ماتكثر الاسباب التي يتولد عنها. لكنه يجب ان نسعى لاتقاء حصوله وذلك اهون وانجع من مداواة الشجر بعد ان يصاب . فاتقاء تولد الصمغ يكون بمايلي :

اولاً الاقلاع عن غرس المشمش في الاراضي الرطبة مطلقاً (الارض البجاجة) .

ثانياً الاقلاع عن طريقة غرس الشجر حوالي مجاري الري فقط (ربايع او انهر) واستبدالها بطريقة الغرس في كامل الارض (شور) على ان يكون ارواء الشجر منتظما وعلى ان لا تزيد رطوبة الارض اذا زرعت زروعاً منضمة الى الشجر في السنين الاولى بعد الغرس .

ثالثاً اذا غلط الزارع فغرس المشمش في ارض زائدة الرطوبة او اذا ازدادت رطوبة التربة بعد الغرس لاي سبب فعلى الزارع ان يصرف الماء الزائد بحفر خنادق وفاقا لما بينا في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » .

رابعاً يفيد اكثار الحرث في الارض المندمجة ليصير التراب متخلخلا فينفذ الهواء الى جذور الشجر ولا يفيد استعمال الاسمدة الآزوتية فوق اللزوم لانها تزيد نمو الاغصان في حين ان فرط النمو هو من دواعي تكون الصمغ .

خامساً يجب اتقاء حصول الجروح على اغصان الشجر . وإن حصلت عرضيا او اثر التقليم وجب جعل القطع سوياً بمقص البستاني او بأي اداة اخرى حادة ثم طلاء الجروح بالطين او بشمع التطعيم او بمعجون الحمر او بغيرها من المواد اللزجة .

سادسا يجوز حصول الصمغ بتأثير شدة اليبوسة احيانا فعلى الزارع اذن ان لا يدع الشجر يعطش لاسيما في شهور الصيف وعند ما تهب ريح شرقية حارة .

هذه هي اهم الوسائل التي لو توسل الزارع بها معتنيا باشجاره حق العناية لأمن اضرار الصمغ إن لم يكن في جميع الشجر ففي اكثره . اما اذا ترك الشجر وشأنه كما هي الحال اليوم في اكثر بساتين الغوطة فلا بد من ان يصمغ وعندها تكون حيلة البستاني قليلة . لان مداواة الاشجار التي اصيبت بالداء قليلة الفائدة وهاك ما يفيد عمله :

اولاً يبدأ خروج الصمغ في الاغصان الغضة الصغيرة فاذا شوهد عليها وجب قطعها وطلاء مكان القطع باحدى المواد اللزجة المذكورة .

ثانياً اذا حصل الصمغ على السوق او الشعبات او الفروع يمكن تحسين حالة الشجر المصاب بالداء . فقد قال المؤلف« دوران » احد مفتشي الزراعة في فرنسا انه حصل على فائدة ملموسة مما يلي : تكشط الانساج الصمغية على السوق (او الفروع او الاغصان) حتى اذا ازيلت الاجزاء الميتة تغسل الجروح بسائل مركب من ٥ غرامات من الحامض الاوكساليك في ليتر من الماء . او تطلى تلك الجروح بالكربونيل . وقال انه استطاع بهذه الواسطة اعادة الحياة الى كثير من اشجار الدراق المصمغة .

واوصى بعض المؤلفين بجرح الاشجار جروحا طويلة في المكان الذي يخرج الصمغ منه . وقد تكون هذه الجروح مفيدة احياناً لكنه يرجح عدم الرجوع الى هذه الواسطة لانه يصعب التآم الجروح . وهي كثيراً ماتكون سببا لحصول الصمغ من جديد .

تعفن الجذور . — انظر هذا المرض في آخر بحثي الزيتون والكرمة .

دودة الثمر . — تدعى باللاتينية Carpocapsa funebrana وهي تقدح الثمار إبان نموها فتسبب سقوطها اوان نضجها . انجع دواء ان تجبر الحكومة ارباب البساتين على التقاط الثمار الساقطة ووضعها في وعاء محتو على محلول مادة مسممة مثل محلول كبريتات النحاس في الماء (خمسة اجزاء من الكبريتات في المائة) . وبهذه الواسطة يتقى تكاثر هذه الحشرة وإضرارها بالثمر في السنين التالية . وهذه الحشرة قليلة الانتشار في بلاد الشام اليوم ولا ضرر منها يذكر .

الفستق Pistachier

اوصافه النباتية . — شجر من الفصيلة البطمية يدعى باللسان العلمي (Pistacia vera) وله في تلك الفصيلة رفاق معروفة ذات فائدة كالبطم (P. terebinthus) والمصطكاء (P. lentiscus) والاشجار التي يستخرج البخور والمر من قشور سوقها وفروعها الخ .

وللفستق جذور قوية وتدية تضرب في الارض الى غور بعيد وسيقان راتينجية رمادية اللون ضاربة الى السمرة وكذا الفروع . والاوراق مركبة من وريقات غليظة اهليلجية او بيضية خضراء قاتمة متوالية قليلة الاسنان كثيرة الاعصاب . اما الازهار فأحادية الجنس ويكون نوعا الازهار على فردين من الشجر ولذا يسمى غير مستقل الجنس (ذا مسكنين) اي ان من الشجر مايحمل زهوراً ذكرية وآخر زهوراً انثية . وجميع الازهار هي بلا تويج وتنشأ على الاغصان التي عمرها سنتان . وتكون الزهورالذكرية بشكل هرية اي نورة تشبه السنبلة تشاهد في الجوز والصفصاف والبندق وغيرها . اما الزهور الانثية فهي بشكل عنقود . ويوجد في الزهور الذكرية خمس اسدية متوكها ذات فصين . اما الزهور الأنثوية فلها مبيض وحيد الجوف ذو بيضة واحدة . وثمرة الفستق لوزة غلافها الثمري رقيق. ويكون الغلاف الثمري الخارجي هشاً اخضر بادئ بدء ثم يصير رمادياً تخالطه حمرة جميلة لاسيما إبان نضج الثمرة . اما الغلاف الثمري الداخلي اي النواة فهي قاسية ذات مصراعين تنفتحان عند النضج في بعض الانواع . والبزرة المحاطة بالنواة هي كل مانبتغيه من شجر الفستق وهي شحمية

خضراء تحيط بها قشرة رقيقة ضاربة الى الحمرة ، وشكل الثمرة يشبه الزيتونة المتوسطة الحجم .

يبلغ ارتفاع شجرة الفستق نحو خمسة امتار الى ستة وهي تظلل مساحة قطرها ٥ امتار فليست اذن من الاشجار التي تشمخ ويكبر جرمها بل تظل متوسطة .

منشأوه وزراعته في سورية .— قال الاستاذ الزراعي موسا (Mussat) ان مهد الفستق في آسيا الغربية وانه يزرع منذ القدم في جميع شواطئ بحر الروم وقال أوزه (Gustave Heuzé) ان اصله من آسيا وان حاكم الشام ويتللينوس (Vitellinus) نقله الى ايطاليا الجنوبية في زمن الامبراطور الروماني الثاني طيباريوس ثم انتشرت زراعته في سواحل فرنسا الجنوبية وفي الأندلس وصقلية وجزائر اليونان ، فيتضح من قول هذين الاستاذين وكلاهما ثقة ان مهد الفستق في آسيا الغربية وانه نقل من بلاد الشام الى اوربة في عهد الرومانيين . فاذا اضفنا الى هذا القول كوننا شاهدنا حراجاً من البطم بعضها كثيف في جبل البلعاس وفي الجبل الابيض وحتى شرقي تدمر وهي هنالك منذ قرون عديدة ثم اذا قلنا ان بقية اشجار الفستق الهرمة في قرية عين التينة في قلمون ذكرتنا عند مازرناها بقية اشجار الأرز في لبنان ، غلب على ظننا ان بلاد الشام هي ضمن آسيا الغربية التى قال موسّا عنها انها مهد الفستق .

تكثر زراعة هذا الشجر في حلب فتأتي بأجود ثماره واغلاها ثمناً والذها طعماً . ويزرع ايضاً في عينتاب وروم قلعة وفي قليل من حدائق بيوت المدن . وفي قرية عين التينة المار ذكرها مائتا شجرة كبيرة تحمل ثماراً زكية مرغوبةً فيها .

انواعه .— للفستق في حلب عدة انواع (اصناف) اهمها الآتية :

الابيض المراوحي = ثمرته متوسطة الحجم بيضاء اللون نواتها تنشق قليلاً

ولبها (بزرتها) لذيذ الطعم . وفي هذا النوع ضرب احمر اللون .

العاشوري = ثمرته كبيرة حمراء زاهية جميلة تنشق نواتها شقاً واسعاً. تعرف اشجار هذا النوع بامتداد فروعها واغصانها اكثر من باقي الانواع .

العليمي = ثمرته ضخمة شديدة الحمرة لاتنشق نواتها . وهذا النوع مع باقي الانواع التي على شاكلته يرغب فيها للبذر بسبب عدم تفتح نواتها .

الباتوري = شجرته قصيرة الفروع والاغصان وثمرته كبيرة بيضاء تنشق نواتها شقاً ضيقا .

ناب الجمل = ثمرته كبيرة مستطيلة حمراء لاتتفتح نواتها .

العينتابي = ثمرته صغيرة رأسها مستدق ولونها احمر في احد الطرفين وابيض في الثاني . وهذا النوع لاتتفتح النواة فيه .

الحلب = ثمرة هذا النوع صغيرة مستديرة احد طرفيها احمر والثاني ابيض والنواة لاتنشق .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — الفستق من اشجار البلاد المعتدلة حرارتها كالبلاد الواقعة حوالي البحر الابيض ففي بلاد الشام يستطاع زرعه في جميع الاقاليم خلا اقليمي الجبال العالية والجرود وهو شبيه بالزيتون من هذه الوجهة لكنه ربما فاق الزيتون من حيث مقاومة البرد ويوردون على ذلك دليلاً وهو ان البرد القارس الذي حصل سنة ١٩١٢ اودى بكثير من اشجار الزيتون والتين والرمان والبرتقال في حلب اما اشجار الفستق فلم ينلها منه اذى . وثمة دليل آخر وهو كون قرية عين التينة التي فيها اشجار الفستق ، تعلو كثيراً عن سطح البحر (١٢٠٠ متر) ولا تصلح لزراعة الزيتون بسبب شدة برد الشتاء فيها . والمناطق التي تصلح اكثر من غيرها لهذا الشجر هي سواحل الشام وسهولها . وفي حلب يفضلون غرسه في الارض المتجهة الى الغرب والشمال لاعتقادهم ان فرط الحرارة تضر به اكثر من صبارة القر . ولما كان الازهرار يبدأ بحلب في اواسط نيسان

وينتهي في اواخره فاذا سحّ المطر وابلاً في ذلك الحين او هبت ريح زعزع غربية كانت ام شرقية او انحبس المطر وصحا الجو حتى ازدادت الحرارة نهاراً والبرودة ليلاً بتأثير الإشعاع يتلف قسم من الزهر او يسقط على الارض او يمتنع الالقاح فيقل المحصول في تلك السنة . لكنه يغلب ان يكون الجو معتدلاً في ذلك التاريخ وان يكون الهواء سجسجاً فيجود الالقاح ويغزر الحمل ، ويلاحظ ان الشجر يورق عقب الازهرار وان عين التينة حيث الاقليم ابرد منه في حلب يكون الازهرار في ايار .

وتنحصر زراعة الفستق في المناطق التي حرارتها كافية ، ففي فرنسا مثلاً لا تشاهد اشجاره في سوى المنطقة الجنوبية منها اما اذا اريد غرسه في وسط فرنسا او في منطقة باريز فيجب دعمه الى حائط معرض للجنوب يقيه شدة البرد ويمده بالحرارة المنبعثة عن الاشعاع ، ولا يفيد هنالك زرعه اقتصادياً كما ان اشجاره القليلة التي تشاهد في باريز وضواحيها لم تكن الغاية من زرعها الا التمتع باشجار نادرة .

يألف الفستق جميع انواع الاتربة ويرجح الاتربة الرملية الكلسية على غيرها ، ويقول ارباب الزراعة في حلب انه هنالك ينمو في الارض الجافة الكثيرة الكلس والحجارة اكثر منه في ارض البساتين الغنية العميقة ، ونحن لا نستغرب هذا القول لعلمنا ان الفستق شبيه برفيقيه البطم والمصطكاء اللذين ينموان كل النمو في اجف اقليم (البلعاس والجبل الابيض) واقفر تربة . ومما يجب معرفته ان هـذا الشجر لا تصلح له الارض الرطبة ولا تفيده كثرة التسقية ، وانه يجب الاقلاع عن غرسه في ارض التف شجرها حيث يمتنع او يقل نفوذ اشعة الشمس اليه . ففي حلب وعينتاب حيث اجود الثمر واغزره لا يغرسونه الا في الهضبات الكلسية الجافة القليلة العمق الفقيرة او غير الغنية بالمواد الغذائية ، ولا يجب ان يستنتج من ذلك ان الفستق يأنف من المواد الغذائية او الاتربة الكاملة من حيث بناؤها الحكمي بل انه

يأنف من شدة الرطوبة وقلة المواد الكلسية وزيادة الظل في ارض البساتين. فاما اذا ازيلت هذه المحاذير يجود الفستق في الارض الكاملة وينمو بسرعة شأن كل شجر وجد تراباً متخلخلاً وزاداً غزيراً .

تكثير الفستق . — يكثر شجر الفستق بطريقتين البذر والتطعيم والاولى منهما هي الاكثر انتشاراً .

البذر . — تبذر بذور الفستق (ثماره) في مشتلة منتخبة ومهيأة لهذا الغرض ، فاما من حيث نوع التراب فأحسنه ما كان خفيفاً قليل الاندماج قليل الرطوبة واما تحضيره فيكون بحرثه حرثاً عميقاً على غور ٤٠ سنتيمتراً على الاقل بالمر او بالساحب او باي واسطة اخرى ؛ ويضع بعض الزراع في حلب في اسفل التراب المحروث طبقة من الحجارة المتكسرة غلظها ١٠ سنتيمترات ثم يسترونها بطبقة من التراب المغربل المنقى من الاعشاب والاجسام الاجنبية وبعدذلك يبذرون البزور ويغطونها بطبقة ثالثة .

وبعد حرث ارض المشتلة وتسميدها بزبل محترق تماماً وتمشيطها تقسم الى بيوت (مساكب) صغيرة وتفتح مجاري الري ثم تبذر البزور في شباط امـا نثراً باليد او على خطوط وهو الارجح . ويجب ان يترك بين الخط والثاني نحو ٣٠ — ٣٥ سنتيمتراً اما على الخط فالبزور تجعل كثيفة حتى اذا نبتت واصبح طول الفراخ شبراً تقريباً تخف بحيث يكون نحو ٣٠ سنتيمتراً بين النبتة والثانية على الخط الواحد .

وانتخاب البزور من الامور المهمة التي يتوقف عليها تحسين صفات النبت المتولد من تلك البزور فعلى الزارع ان ينتقي البزور الناضجة السمينة من محصول السنة ومن الانواع التي لا تتفتح نواتها ، وعليه ان يغطسها في الماء ويطرح ما يطفو منها على سطحه . وتظل البزور الراسبة ٢٤ ساعة في الماء لكي تطرى غلفها ويسهل إنباتها ، ومن المفيد تنضيدها قبل البذر بنحو ١٥ يوماً في صندوق بين طبقات من الرمل الندي (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠)

حتى اذا بدأ الانبات او كاد تخرج من الصندوق وتبذر في المشتلة ، وفي حلب ينقعون البزور مدة ١٠ ساعات الى ١٢ ساعة في ماء الثوم او في ماء اضيف اليه قليل من البترول وزيت الزيتون ، ويزعمون انهم بذلك يصدون الحشرات والغربان وغيرها من الطيور عن اكلها .

تظل الغراس في المشتلة سنتين او ثلاث سنين تتعهد خلالها بمختلف العنايات كخفها كما ذكرنا اعلاه وعزق تربتها واسقائها بمقادير قليلة من الماء طول فصل اليبوسة. ثم تنقل فتغرس في البستان وهنالك يكون التطعيم كما سيجيء .

ولا بأس من التنويه بان نمو غراس الفستق يبطيء في السنة الاولى وان جذور هذا الشجر الوتدية تجعل رجحاناً في نقله من المشتلة الى البستان بعد مضي سنتين على البذر لا بعد ثلاث سنين . وبعض الزراع في حلب وهم قلائل يبذرون البزور في البستان مباشرة بداعي ان الغراس التي تنقل من المشتلة لا يعلق بعضها ولا يرسخ كما ان الباقي يتأخر نموه . لكنه لا يتاح لكل بستاني ان يتعهد البزور فالفراخ التي تنبت منها عندما تكون متفرقة في البستان ولهذا يجب ترجيح البذر في مشتلة في اكثر الاحايين .

التكثير بالتطعيم : — من المستطاع تطعيم الفستق على شجر البطم والمصطكاء . ونحن وإن لم يتح لنا القيام بهذه العملية بانفسنا فان جميع المؤلفين الاوربيين ذكروها في مؤلفاتهم ، وليس من مانع فني يحول دون امكان التحام طعم الفستق على هذين الجنسين لانه واياهما من فصيلة واحدة ولان في خصائص الثلاثة النباتية تقارباً لا سيما بين الفستق والبطم . قد يتبادر الى الذهن من هذه المقدمة انه اذا امتد العمران الى جبل البلعاس ربما امكن الحصول على ثروة كبيرة من تطعيم الفستق على حراج البطم الواسعة التي تشاهد في ذلك الجبل ، وربما لا تقل فائدة هذا العمل عنها في تطعيم انواع الزيتون الجيدة على حراج الزيتون البري في بلاد تونس والجزائر ، ومهما يكن فان في وسع الزارع تدارك ثمار البطم وبذرها في مشتلة مثل ثمار

الفستق ثم نقل الغراس بعد مضي سنتين على البذر وغرسها في البستان حيث تلبث ثلاث سنين وعندها يطعم الفستق عليها كما بينا فيما يلي :

الغرس . — يجب ان تكون غراس الفستق في البستان على خطوط متوازية كما ذكرنا في باقي الاشجار المثمرة ولهذا تعين قبل الغرس مواقع الغراس على الارض وفقاً لاحدى الطريقتين اللتين بيناهما في الجزء الاول وهما الغرس على مربعات وعلى مسدسات منتظمة . ثم تحتفر في هذه المواضع حفر عمقها متر وطول كل من جوانبها الاربعة ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً ، بحيث يكون بين الحفرة والثانية ٥ الى ٦ امتار (وهو البعد بين الاشجار) ومتى حان وقت الغرس اي في شباط تحشى الحفرة بالتراب حتى ثلثها وتركز الغريسة وسطها ثم يداوم على حشيها حتى تمتلئ . ويفيد اضافة ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من الزبل المحترق جد الاحتراق لكل حفرة بشرط ان لا يمس الجذور مباشرة .

تعهد الغراس . — (الري ، التطعيم ، الحرث ، التسميد ، التقليم) يفيد الري عقب الانتهاء من عملية الغرس لكي يسهل رسوخ الغراس كما انه يجب الري مرة في الاسبوع طول فصل اليبوسة (من اواخر نيسان الى تشرين الثاني) ثلاثاً او اربع سنوات بعد الغرس حتى تتأصل جذور الشجر في غور بعيد وبعد ذلك لا تعود بحاجة الى الاسقاء في كل اقليم امطاره كافية كالسواحل ولبنان وفلسطين وعجلون والبلقاء وحلب وغربي العاصي وقلمون الخ .

ولا بأس بزرع زروع منضمة الى الشجر كالخضروات وغيرها الى اربع سنين او خمس بعد الغرس للاستفادة من الارض حين يكون الشجر صغيراً وفي هذه الحال يجب ان لا تزداد رطوبة الارض وان تظل النباتات المنضمة المذكورة بعيدة نحو ذراع عن سوق الشجر .

وبعد ان يصير طول الغراس ١،٥ متر اي بعد سنتين او ثلاث على

الغرس يجب القيام بعملية التطعيم لانه لا يعلم اذا كانت الغراس الناتجة من البزور ذكرية ام انثوية على رغم ما يقال من ان البزور الذكرية يكون عليها سطور دقيقة وعلى العكس في البزور الانثوية ، ويكون التطعيم إما بالبرعم او بالشق والاول اشيع من الثاني . وزمن رشق البرعم تموز اما زمن التطعيم بالشق فالربيع . ويكون التطعيم على ارتفاع متر من المطعم عليه وفيما خلا ذلك لا اختلاف في البرعمة (التطعيم بالبرعم) عما ذكرنا في المشمش فليراجع.

والفستق غير مستقل الجنس كما قلنا في ذكر اوصافه النباتية ولذا يجب ان يكون في بستان الفستق عدد من الاشجار الذكرية حاصلة من تطعيم براعم ذكرية على بعض الغراس . ففي حلب يقول البستانيون ان شجرة ذكرية واحدة تكفي لتلقيح زهور ١٦ — ٢٠ شجرة انثوية . ولكنه يرجح كما ذكر المؤلفون ايجاد شجرة ذكرية وسط ٨ — ١٠ شجرات انثوية ؛ وبعضهم يطعم فرخاً او فرخين ذكريين على فرع او فرعين من الشجرة الانثوية ضماناً للالقاح ، وفي بعض البلاد يتبعون في الفستق طريقة التلقيح الصنعي لا سيما عندما تقل الزهور الذكرية في البستان وذلك بان يقطعوا إبان الازهرار فراخاً حاملة زهوراً ذكرية فيضعونها في وعاء مملوء تراباً مرطوباً ويعلقون هذا الوعاء على فروع الاشجار الانثوية فينثر الهواء حبوب اللقاح فتسقط على ميسم الزهور الانثوية فيتم الالقاح فالاخصاب ، واحياناً يضعون الزهور الذكرية في كيس ويجففونها ثم ينثرونها على الاشجار الانثوية . وفي جميع هذه العمليات تعب ولا يأتونها الا اذا كانت الاشجار الذكرية قليلة او مفقودة في مساحة واسعة ، فمن الاجدر اذن ان يضمن اثناء تطعيم الغراس وجود شجرة ذكرية لكل ٨ — ١٠ شجرات انثوية كما ذكرنا اعلاه فيحصل الالقاح طبيعياً . واذا اضيف الى غراس الفستق زروع منضمة ينالها قسط من الحرث الخاص بتلك الزروع والا وجب حرث الارض ثلاث مرات في السنة على الاقل اولاها في كانون

الاول والثانية في آذار والثالثة في اواخر نيسان وفي الحرثتين الاخيرتين تبيد الاعشاب وتتبعثر ذرات التراب السطحية فيمتنع تبخر المياه المدخرة في التراب لامتناع صعودها من ذرة الى اخرى بالقوة الشعرية . ويحرث بعض زراع حلب ارض الفستق اربع مرات في السنة وبعضهم لا يحرثون سوى مرة واحدة لضيق ذات يدهم وهم لا يعول عليهم ولا يصح ان يتخذ عملهم مثالاً .

لا تسمد ارض الفستق في حلب الا في السنين الاول التي تلي الغرس ومهما تكن هذه الشجرة كثيرة المناعة قليلة الحاجة الى الاتربة الغنية فهي كسائر النباتات تكون اكثر نمواً واغزر حملاً اذا لاقت جذورها في التراب غذاء غزيراً ، ولهذا يفيد ان يضيف الزارع الى التراب نحو ٣٠ كيلوغراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين .

ولا يقلم في الفستق سوى اغصانه الزائدة والميتة وفراخه العرضية اما اوفق شكل يشكل به فهو القدح وقد بينا كيفية الحصول عليه في المشمش وغيره .

الإثمار والمحصول . — تثمر اشجار الفستق بعد التطعيم على الغراس بنحو خمس سنوات ويكون عمر الشجر في ذلك الحين ٩ — ١٠ سنوات اولها سنة بذر البزور في المشتلة ، ولا ريب في ان مقدار المحصول الناتج بعد التطعيم بخمس سنوات يكون زهيداً اي قلما يربي على كيلو غرام في كل شجرة ، وهو يزداد بازدياد عمر الشجرة فالتي عمرها ١٥ سنة (بدءاً من بذر البزور) تنتج ٥ — ٨ كيلو غرامات من الثمر تقريباً والتي يبلغ عمرها ٣٠ سنة تنتج من ٢٠ الى ٣٠ كيلو غراماً . واغزر محصول يكون بعد سن الثلاثين اذ يشاهد ان بعض الاشجار المسنة انتجت واحدتها قنطاراً (٢٥٦ كيلو غراماً) من الثمر في حالات استثنائية . ومن عوائد الحلبيين تكريم الاشجار التي يبلغ منتوجها هذا الحد باقامة حفلات حواليها تعلو فيها اصوات الطبول والمزامير وهي عادة مستحسنة لا تزال متبعة الى يومنا هذا . لكنه بعد الحرب الكبرى (١٩١٤ — ١٩١٨) قل تعهد الزراع للشجر فقل

المحصول حتى لم يعد يبلغ القنطار مطلقاً . وقد اتصل بنا انه في سنة ١٩٢١ بلغ منتوج بعض الاشجار ١٢٠ كيلو غراماً وهو مقدار لا يستهان به . ومهما يكن مقدار المحصول الاستثنائي فان متوسط محصول الشجرة الواحدة عموماً يقدر بعشرين كيلو غراماً الى ثلاثين .

ينضج الثمر في حلب في اواخر آب حتى اوائل ايلول ؛ وجميع الانواع تنضج في زمن واحد تقريباً. ولقطف الثمار يصعد الفلاح على سلم ذي درجتين او ثلاث ثم يشرع بقطع العِناقيد والقائها على ستار يفرش تحت الشجر . ويصعد بعض الفلاحين على فروع الاشجار لقطف العناقيد العالية ، ويعرف النضج من تجعد الثمار قليلاً اما الثمار غير الملقحة فتعرف بكونها تظل منتصبة على شمراخها وبأنه يصعب تفريق قشرتها عن النواة عدا ان هذه النواة لا تنشق كما في الثمار الملقحة التي تنسب الى الانواع المشتملة على خاصية تفتح فلقتي النواة فيها إبان نضج الثمر .

يعمر شجر الفستق كثيراً ويذكرون في حلب ان لبعض الاشجار من العمر ٣٠٠ سنة ويقول بعض المؤلفين انه اذا طعم الفستق على البطم يعيش قرنين او اكثر اما اذا طعم على المصطكى فعمره يظل قصيراً .

وبعد قطف العناقيد تفرق الثمار عن الشماريخ وتوضع بشكل كومة على ارض رفعت حجارتها واتلفت اعشابها ونظفت حتى تكون بيدراً لثمر الفستق . ثم تفرق الثمار الكبيرة وتجعل كومة ثانية وبعدها يترك المحصول نحو ٨ الى ١٠ ايام لكي يجف . وتسهيلاً لجفافه يقلب بضع مرات خلال هذه الايام . ومتى جف الى الدرجة المرغوب فيها ينقل الى المستودعات حيث يحتفظ به . وبعد التجفيف ينقص نحو ٢٠ الى ٢٥ في المئة من وزن الثمر .

يصدر ثمر الفستق من حلب الى دمشق وبيروت والقسطنطينية وازمير والولايات المتحدة الاميركية وكثير من البلاد الاوربية . ويقدر المحصول السنوي المتوسط بنحو ١٠٠٠٠٠ كيلو غرام ؛ وعندما يراد تصديره الى بلاد

بعيدة يوضع في كيس مزدوج خشية ان يصاب بأذى في الطريق كما انه يقطف قبل تمام نضجه ببضعة ايام لكي يظل زاهياً .

فوائد الفستق . — يؤكل ثمره الرطب وهو ذو طعم خاص لذيذ . ويملح الثمر المجفف على الصورة الآتية : يؤخذ الفستق الناضج قبل تجفيفه وترفع قشرته ثم يوضع في وعاء كبير ويذر عليه مقدار من الملح وبعدها يرش عليه قليل من الماء ويحرك الى ان يغشى الملح لبّ الثمر . ومتى تم ذلك توضع الثمار في كيس وتعرض للشمس بضعة ايام على ان تحرك من حين الى آخر . واستعمال الفستق المملح شائع في بلاد الشام .

ويستعمل الفستق في كثير من المآكل والحلاوى (كالكنافة والبقلاوة وراحة الحلقوم والملبس) ويستخدم مسحوق اللب في صنع مثلج وشراب لذيذين .

الطوارئ والحشرات . — لا يصيب الفستق من طوارئ الجو سوى ما بحثنا فيه سابقاً عند ذكر الاقاليم والاتربة الصالحة له اما الحشرات فمنها حشرة تنسب الى ذوات الاجنحة الغمدية تثقب الساق والفروع وتحدث داخل انساجها دهاليز على اشكال مختلفة ؛ والزراع يقتلونها احياناً بواسطة قضبان من حديد يدخلونها في الثقوب لكن هذه الواسطة قلما تنجح وليس من دواء ناجع لاستئصال الحشرة الا انه من المفيد اتقاء دخولها في الساق بأن تطلى جميع السيقان والفروع السليمة بماء الكلس والطين وقليل من إخثاء البقر .

وتعتري حشرات المنّ الاوراق احياناً لكنها لا ضرر منها يذكر . ويظهر ان للغربان شغفاً بأكل ثمار الفستق حتى ان الزراع ليهتمون بصدها عنها .

التين Figuier

اوصافه النباتية . — شجر التين من اشيع الاشجار في بلاد الشام لاسيا في قرى لبنان ووادي التيم وكثير من قرى قلمون وفلسطين وطرابلس واللاذقية والاسكندرونة . وهو ينسب الى الفصيلة التوتية ويدعى باللسان العلمي Ficus carica ، تكبر شجرة التين في بلاد الشام وفي جميع البلاد التي تكثر فيها الحرارة حتى يصير ارتفاعها ١٠ امتار او اكثر . اما في البلاد الباردة فتظل نجماً [١] . وجذور هذه الشجرة سطحية ويكون لاغصانها الهوائية قشرة خضراء بادئ بدء ثم تضرب مع الزمن الى اللون الرمادي حتى ان الناظر الى شجرة التين العارية من اوراقها في الشتاء يسهل عليه معرفتها من لون سوقها وفروعها . والاوراق راحية متوالية كبيرة ساقطة مرتكزة على عود طويل قليلاً ومكونة من ٣ — ٧ فصوص على الغالب لكنها تكون كاملة في بعض الانواع ، وسطح الورقة الاعلى اخضر فاقع خشن الملمس . والبراعم ثخينة رأسها حاد اما الفراخ والاغصان فغليظة مملوءة بمخ كبير محتوية على عصارة لبنية حريفة محرقة تجمد في الهواء فيتحصل منها ضرب من الكاوتشوك .

واغرب ما في التين زهوره وثماره . فالتينة قبل نضجها هي نورة خصوصية انعقف محورها القصير اي القرص فتكوّن من انعقافه تجويف ونشأ داخله

[١] النجم في كتب اللغة ما نجم اي طلع من النبات على غير ساق وفي اصطلاح العلامتين فانديك وبوست هو الشجيرة اي مايدعى بالفرنسية Arbuste وهو ما نريده ،

عدة زهور ذكرية واخرى انثية . فالزهور الذكرية تكون في قمة التينة بالقرب من فوهتها وتكون كل منها مكونة من ثلاث وريقات كأسية وثلاث اسدية . اما الزهور الانثية فتكون مالئة معظم التجويف وكل واحدة منها مكونة من خمس رريقات تويجية وقربلة واحدة . وعند نضج الثمر يغلظ القرص المعقوف اي مايلذ اكله من التينة ويصبح لحماً . اما الزهور الانثية داخله فتنقلب كل منها ثمرة فقيرة محتوية على بزرة صغيرة . ويتكون من المجموع ثمرة مركبة تسمى ثمرة تينية .

مهده . — قال العالم النباتي (دوكاندول) ان التين البري ينبت اليوم في منطقة واسعة تقع بلاد الشام في وسطها وهذه المنطقة تبدأ شرقاً من بلاد العجم والافغان وتدخل ضمنها البلاد الواقعة حوالي البحر الابيض .

وقال آخرون ان مهد التين في بلاد الشام والاناضول وانه انتقل منها الى شمال افريقية منذ ازمان غاية في القدم . وهو اليوم يزرع في كثير من البلاد اما في سورية فزراعته شائعة في جميع مناطقها كما ذكرنا .

انواعه . — للتين في بلاد الشام انواع كثيرة هاك اهم ماعرفناه منها .

البياضي = من اهم الانواع واشيعها في لبنان ووادي التيم ثمرته متوسطة الحجم كروية الشكل لبها ابيض سكري معطر وبزورها صغيرة وقشرتها بيضاء رقيقة، تنضج ثماره في آب وايلول .

البقراتي = ثمرته ثخينة مستطيلة تنضج في آب لبها احمر سكري لذيذ وقشرها خضراء غليظة . وللشجرة قد منبسط . يكثر هذا النوع في لبنان ووادي التيم .

الشتوي = شجرته منبسطة القد وثمرته متوسطة الحجم مستطيلة لبها احمر سكري الطعم يتخلله شيء من الحموضة وقشرتها خضراء غليظة قاسية سطحها املس . ينضج ثمر هذا النوع في تشرين الاول وتشرين الثاني ولذا سمي شتوياً .

الفرنجي = قدّ الشجرة منتصب اما الثمرة فكبيرة مستطيلة ذات لب احمر قليل اللذة وقشرة غليظة لامعة ، تنضج ثمار هذا النوع باكراً اي في حزيران ،

السوداني = قدّ الشجرة منبسط والثمرة صغيرة مستديرة لبها احمر وقشرتها خضراء رقيقة ، ينضج ثمره في آب الى ايلول ، وهذا النوع يكثر في لبنان الجنوبي ،

تمر قنديل = من انواع طرابلس الشام ، ثمرته ثخينة لها لب ضارب الى الحمرة وقشرة ضاربة الى اللون البنفسجي ، وهو نوع لذيذ الثمر ،

الحميري = هو ايضاً من انواع طرابلس الشام ، ثمرته ثخينة لبها ضارب الى الحمرة وقشرتها حمراء قاتمة ،

الخضيري = قدّ الشجر منبسط والثمرة سكرية لذيذة لبها غض وقشرتها ضاربة الى الخضرة . وهذا النوع شائع في منطقة اللاذقية .

يفيد ان نضيف الى هـذه القائمة اسماء بعض الانواع المشهورة مثل كعب الغزال (لبه احمر وهو من اجود الانواع) والشحماني (لبـه ابيض) في حاصبيا وراشيا (وادي التيم) ، ومثل الزريقي والبريغيلي في منطقة اللاذقية والنوع الازميري الشهير ثم الانواع التي تسمى (بكراو) و (سودلو) و (توزلوقره) في منطقة الاسكندرونة ، ثم تين الدريج الشهير الذي يرد الى دمشق .

الاقاليم الصالحة له ، — ذكرنا ان مهد التين هو في بلاد الشام وفي بعض بلاد تشبهها باقاليمها فلايستطاع اذن زرعه في البلاد الباردة مثل المانيا وانكلترا وشمال فرنسا . بل يجود في البلاد الواقعة حوالي البحر الابيض مثل الاناضول واليونان وايطاليا وجنوبي فرنسا واسبانيا ومراكش والجزائر وتونس ومصر كما يجود في العراق وفي كل اقليم لاتهبط حرارته في الشتاء الى اقل من ١٠ درجات تحت الصفر . غير انه اذا زادت البرودة على هذا الحد فهو يتلف

ولاسيما اعضاؤه الهوائية اما الارومة فهي تقاوم اكثر من غيرها بحيث انه اذا تلفت الفروع والاغصان بتأثير البرد نبت من الارومة مايقوم مقامها .

ويمكن غرس التين في جميع اقاليم بلاد الشام الا في مناطق الجرود والجبال المرتفعة (١٥٠٠ متر عن سطح البحر) . وهو من حيث الاقليم اشد مقاومة لشدة البرد من الزيتون ومعناه انه يجوز غرسه في مناطق مرتفعة لاتصلح لغرس الزيتون مثل راشيا والزبداني وكثير من القرى المرتفعة في لبنان وقلمون وجبل الشيخ . اما الغور والسواحل والسهول والقرى الجبلية التي لاتعلو اكثر من ١٥٠٠ متر عن سطح البحر فهو ينجب فيها تماماً . ومن فضائل التين انه كالكرم والزيتون واللوز لا يحتاج الى الري في جميع مناطق بلاد الشام التي يهطل عليها مقادير كافية من الامطار مثل السواحل وعجلون والبلقا وفلسطين ولبنان ووادي التيم والجولان والمناطق الواقعة غربي حلب الخ .. ويمكن ايضاً غرسه في البعل من السهول الشرقية مثل حوران وشرقي العاصي كلما كانت التربة عميقة ومعتنى بحرثها حرثاً كافياً يجعل المطر مدخراً ويمنع ضياعه في الربيع والصيف على شكل بخار .

واذا اراد الزارع غرس اشجار التين في مناطق باردة يفيد لف سوقها بصير من القش ، كما يفيد غرسها في ارض معرضة للجنوب ومصانة من تأثير الرياح الشمالية .

التربة :— جميع انواع الاتربة صالحة لزراعة التين لكنه مثل كثير من الاشجار يرجح الارض العميقة الغنية السالمة من كثرة الرطوبة على غيرها . لكنه اذا لم يجد ارضاً كهذه لايقف نموه فقد غرسناه في وادي التيم وشاهدناه في لبنان وفلسطين في اراض صخرية سطحية فكان فيها نامياً كل النمو . وسببه كون جذوره لاتضرب في الارض الى غور بعيد . ويجب لنموه نمواً حسناً ان يكون في التراب مقدار كاف من المواد الكلسية وهذه المواد مبذولة في جميع اتربة المناطق الزراعية من بلاد الشام .

تكثيره . — يمكن تكثير التين بوسائط عديدة وهي البذر والتكثير بالفسائل والترقيد والتطعيم ثم التكثير بالعقل . والواسطة الوحيدة التي يرجع اليها في بلاد الشام وفي اكثر البلاد الاخرى هي الاخيرة اي التكثير بالعقل .

البذر . — يجوز نظرياً ان يعمد الزارع الى ثمار من التين ناضجة كل النضج فينتزع منها البزور الدقيقة المتكونة داخلها ويحتفظ بها الى اوائل الربيع اذ يبذرها في مشتلة ويغطيها بطبقة رقيقة من التراب ويتعهدها بمختلف العنايات التي ذكرناها في عدة مواضع فيحصل على غراس من التين . ويندر ان تكون هذه الغراس مشتملة على جميع صفات النوع المرغوب فيها ولذا لا يؤتى البذر الا في حالات استثنائية كأن يراد توليد نوع جديد .

التكثير بالفسائل . — يعلم الزراع انه ينمو حوالي ارومة التين فسائل صالحة للغرس إما مباشرة في المتانة [١] او بعد ان تغرس مدة سنة في المشتلة وعندها يكون قد نبت لها جذور ، وقد اهملت هذه الطريقة ايضاً للسبب الآتي وهو ان الشجر المتولد من هذه الفسائل يكون ميالاً الى توليد امثالها حوالي ارومته ، ولما كانت الفسائل فراخاً عرضية لا فائدة منها فلا يرغب في الاشجار التي تتكون فيها الفسائل بكثرة .

الترقيد . — طريقة الترقيد كثيرة الاستعمال في اوربة حيث يظلل التين نجماً ، وهي ان يعمد الزارع في اوائل الربيع الى غصن عمره سنتان فيزيل ما نما عليه من الفراخ ويميله نحو الارض ويطمر منه جزءاً تاركاً رأسه في الهواء (انظر الترقيد في الصفحة ٣٦) . وبعد مضي سنة يستطيع الزارع ان يفصل الاغصان المرقدة على هذا الشكل ويغرسها حيث اراد .

التطعيم . — اذا كان لديك شجرة حملها قليل اوكان نوعها رديئاً فبوسعك ان تطعم عليها بالشق نوعاً جيداً على ان تزيل الفسائل التي

[١] المتانة هي الارض التي يغرس فيها كثير من التين .

تتكاثر حوالي ارومة الشجرة لانها من نوع الشجرة المطعم عليها اي انها لا تحتوي صفات النوع الجديد المستعمل طعماً .

التكثير بالعقل . — احسن واسطة لتكثير التين في بلاد الشام واسهلها هو التكثير بالعقل . وعقلة التين المستعملة لهذه الغاية هي غصن عمره سنتان او ثلاث سنوات طوله نحو نصف متر مقطوع مع عقب شجرة قوية سليمة من الامراض . بعد ان تبتر الفراخ التي قد تكون نامية على العقل تغرس هذه العقل في اوائل الربيع إما في مشتلة او في المتانة مباشرةً . ففي الحالة الاولى تجعل العقل قريبة بعضها من بعض ويكون غرسها بحيث انها تطمر في التراب فلا يلبث فوقه سوى برعمين من كل عقلة . واذا تعهد الزارع العقل المزروعة في المشتلة بالري وبالعزق تتولد جذور على الجزء المدفون منها في التراب كما تتولد فراخ من البراعم التي ظلت فوق سطح الارض حتى انه يكون بوسع الزارع نقل هذه العقل في شباط السنة التالية وغرسها في المتانة .

وفي الحالة الثانية اي عندما يراد الغرس في ارض التين مباشرة تفتح في الشتاء حفر بحجم ذراع مكعب على ان تترك مسافة ستة الى سبعة امتار بين الحفرة والثانية وهو البعد الذي يجب ان يكون بين الشجرة واختها . ثم وفي اوان الغرس اي في اوائل الشتاء او في اواخره تغرس العقل وسط الحفر ثم تحشى تلك الحفر بالتراب بحيث يظل برعمان من كل عقلة فوقه اي نحو ثلاثة الى خمسة سنتيمترات بدءاً من رأس العقلة . ويفيد في البعل من الارض تغطية رأس كل عقلة مغروسة بقليل من اوراق الشجر او الاعشاب اليابسة او التراب خشية ان تضر بها اشعة الشمس في الربيع . ويفيد ايضاً ان يوضع حوالي كل عقلة مغروسة واق يقيها عيث الماشية بها كما يفيد قبل حشي الحفرة بالتراب اثناء الغرس اضافة نحو ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من الزبل الى تراب كل حفرة على أن لا يمس الزبل العقلة مباشرةً .

تعهد الشجر . — بعد ان يكبر الشجر يجب ان تحرث ارضه مرتين او ثلاث مرات في كل سنة على ان تكون المرة الاولى في الشتاء والثانية ثم الثالثة في الربيع . وقلما يسمدون ارض التين في بلاد الشام مع ان الزبل يزيد نمو الشجر ويقويه ويكثر حمله . ولذا يجب ان يضاف الى التراب المحيط بكل شجرة نحو ٣٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين وان يطمر هذا المقدار بحرث الشتاء .

ولا حاجة الى التقليم الذي يقصد منه تنظيم الإثمار لكنه عند مايبلغ ارتفاع الغصن المتولد من برعم العقلة الانتهائي ١،٨٠ متر او اكثر بقليل وجب تقليمه على هذا الارتفاع لكي تنشأ فروع من البراعم الجانبية ويقف ارتفاع ساق الشجرة على هذا الحد . ومن الضروري بتر الفراخ العرضية والاغصان الميتة والزائدة .

الإثمار وقطف الثمر . — تتولد زهور التين على فراخ السنة في ابط الاوراق ويكون الإزهار متتابعاً اي انه لا يحصل دفعة واحدة كما في باقي الاشجار المعروفة . ولهذا يكون على الفرخ الواحد ثمار من التين مختلفة القد معظمها ينضج في آب وايلول وتشرين الاول لكن مايتكون منها متأخراً وهو القليل لاينضج في ذلك الحين ولايقع في الشتاء بل يلبث على الشجر حتى اذا اتى ربيع السنة التالية يعود الى النمو فينضج باكراً اي في حزيران وتموز ويسمى التين البكور (دافور) . وفي بلاد الشام والبلاد التي تزداد فيها حرارة الصيف تنضج جميع الثمار تقريباً في الخريف كما قلنا ولا يعول على التين البكور الا في النوع الفرنجي الذي مر ذكره . اما في البلاد الباردة فالحرارة لاتكفي لجعل الثمر ينضج في السنة نفسها بل يظل اكثره الى مابعد فصل الشتاء فينضج في صيف السنة التالية .

يثمر التين منذ السنة الرابعة بعد غرس العقل . وهو قلما يعمر اكثر من

عشرين سنة في البلاد الباردة اما في بلادنا فيكون عمره اطول اي يبلغ الثلاثين والاربعين دون ان تلوح عليه آثار الشيخوخة .

ويعرف نضج الثمرة التام عندما يكتسب جلدها لون النوع الخاص وتحصل شقوق طولانية صغيرة على القشرة وتظهر على قمة الثمرة قطرات من مائع سكري وفي هذا الحين تكون صلابة الثمرة قلت ويكون طعمها الحريف تبدل بطعم سكري مائع عطر ، والتين من الثمار اللذيذة اذا قطف بعد تمام نضجه واكل حالاً . اما اذا قطف قبل النضج ثم ترك بضعة ايام واكل بعدها فلا لذة فيه . والتين المعد للتيبيس يقطف بعد ان ينضج اما ما يكون معداً للتصدير فقطفه يكون قبل النضج بثلاثة او اربعة ايام .

فوائد التين ، — التين المبيس سهل الهضم غني بالعناصر الغذائية . فقد وجد فيه بعد تحليله ٣١ في المئة ماء و ٤ آزوتاً « نيتروجين » و ٥٠ سكراً . أما التين الاخضر فيحتوي على ٧٩ في المئة ماء و ١.٠٥ آزوتا و ١٨ سكراً فترى ان للتين المبيس اهمية عظمى في امر تغذية آكليه وانه اغنى من اللحم ويكاد يعادل البيض والخبز واشباهها من الاغذية الشهيرة بغزارة العناصر الزادية فيها . وتيبيس التين من الاعمال المألوفة في بلاد الشام ويقدرون انه يحصل كيلوغرام من التين المبيس لقاء ثلاثة كيلو غرامات من التين الاخضر . واذا اتقن السوريون عملية التيبيس ولا سيما عملية بقط (لف) الثمر المبيس ووضعه في علب كما يفعل زراع ازمير في تينهم ينالهم ربح كبير من هذه التجارة . ومع ذلك يشحن اليوم من سواحل سورية الى مصر مقادير كبيرة من تين « الشريحة » .

تعجيل نضج الثمر ، — اذا اراد الزارع تعجيل نضج الثمار اي قطفها ناضجة قبل رفيقاتها بعشرة ايام او اكثر وجب عليه ان يقوم بالعملية الآتية : عند ما تحمر عين الثمرة يأخذ الزارع قصدة من نبات (قشة) ويغطسها في

وعاء محتو على مقدار من زيت الزيتون الجيد ثم يرفعها ويضع على تلك العين قطرة صغيرة من الزيت بعد ان يدخل رأس القصدة في العين قليلاً .

ويأتون في بلاد الجزائر اعمالا اخرى لتعجيل نضج الثمر وهو ان يعلقوا في حزيران على فروع شجر التين حبالاً ادخل فيها عديد من ثمار التين البري فتخرج من هـذه الثمار حشرات تدعى باللاتينية Cynips psenes تلدغ ثمر التين الذي يراد تعجيل نضجه فيتعجل .

وبوصي بعض الزراع ببتر رأس الفرخ الذي تكونت الثمار عليه فيسرع نضجها ويكبر جرمها . ويأتون ذلك عند ماتبلغ الثمار ثخن الابهام .



الجوز Noyer

مهده واوصافه النباتية . — الجوز من اهم اشجار الغوطة بعد المشمش وهو من الفصيلة الجوزية واسمه باللاتينية (Juglans regia) ذكر المؤلفون ان مهده في بلاد العجم وفي جنوب القفقاس وانه نقل منها الى حوالي البحر الابيض والى اوربة منذ زمن الرومانيين فاستوطن هذه البلاد والف اقاليمها .

وللجوز جذور وتدية تضرب في الارض الى غور بعيد واخرى متفرعة تمتد افقياً الى مسافة بعيدة عن محور الشجرة . وتكون قشرة الساق والفروع خضراء ضاربة الى اللون الزيتوني بادئ بدء ثم تتصدع وتصبح رمادية اللون على كر الايام. ويبسق الشجر في الغوطة وتشمخ فروعه فقد قسنا ارتفاع شجرة كبيرة من الجوز بالقرب من دمشق فبلغ ٢٣ متراً وبلغت دائرة ساقها على ارتفاع شبر من الارض اربعة امتار وسبعين سنتيمتراً كما بلغ قطر دائرة الارض التي تظللها ٣٠ متراً ؛ وليست اجرام كل الشجر بهذا القدر لكن الاشجار التي يبلغ ارتفاعها ١٥ — ١٨ متراً هي شائعة في غوطة دمشق .

اوراقه متوالية مركبة من وريقات كبيرة بيضية حادة القمة تنتشر منها رائحة قوية عندما تفرك باليد . وزهوره بلا تويج وهي أحادية الجنس اي انها على نوعين الاول نوع الزهور الذكرية والثاني نوع الزهور الانثوية. ويكون كلا النوعين على نفس الشجرة فتسمى مستقلة الجنس. ونورة الزهور الذكرية هي هرية طويلة مستدقة مركبة من عدة زهور تحتوي كل زهرة منها على وريقتين او ثلاث وريقات كأسية وعلى ١٤ — ٣٠ سداة . اما النورة

الانثوية فسنبلة مكونة من زهرتين او ثلاث زهور تحتوي كل منها على اربع وريقات كأسية ملتحمة بمبيض يعلوه قلم ذو ميسمين عريضين . وثمرة الجوز نباتياً هي لوزة غلافها الثمري مكوّن من طبقتين احداها خضراء هشة وهي الخارجية والثانية مخشبة قاسية وهي الداخلية اي نواة ثمرة الجوز . ويوجد داخل النواة بزرة غنية بالمواد الدهنية وهي التي تؤكل إما خضراء (لب الجوز الاخضر) او بعد تيبيسها .

انواعه . — ليس للجوز انواع في دمشق أما في اوربة فله انواع عديدة يجب تجربتها عله يفيد تكثيرها في بلاد الشام وهاك اهمها في فرنسا :

اولاً : الانواع التي تتكاثر بالبذر دون التطعيم :

الجوز العادي (Noix ordinaire) = شجرته قوية وثمرته متوسطة بيضية قشرتها غليظة . وهذا النوع غزير المحصول ينضج في فرنسا في ايلول.

جوز سان جان (Noix tardive de la Saint-Jean) = شجرته قوية وثمرته مستديرة نواتها قاسية ومحصوله متوسط واحسن ما فيه كونه يتأخر تكوّن زهوره في الربيع ولذا فهو يقاوم اكثر من غيره في الاقاليم الباردة .

ثانياً : الانواع التي لا بد من تطعيمها على الغراس المتحصلة من البزور :

جوز مايت (Noix Mayette) = شجرته قوية غزيرة الحمل يتأخر ازهرارها وثمرته كبيرة منتفخة قشرتها نصف لينة . يرغب هذا النوع في الارض الغنية وثماره من اجود ثمار الجوز التي تؤكل بعد الطعام .

جوز شابرت (Noix Chabert) = شجر هذا النوع قوي جداً وثمره مستدير متوسط الحجم غني بالمواد الدهنية ولذا اكثر ما يكون استعماله في استخراج زيته . وهو كالنوع السابق لا تنمو زهوره وفراخه في الربيع الا متأخرة فهو اذن يصلح للغرس في المناطق الباردة من سورية .

جوز الجوهر (Noix à Bijoux) = شجرته متوسطة في قوتها لكنها كثيرة الحمل وثماره كبيرة جداً (تكاد تبلغ ضعف جوز الشام) لكن لبها صغير .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — يقاوم شجر الجوز البرودة اكثر من التين والفستق ولا يخشى سوى حصول الصقيع إبان نمو فراخه وزهوره . فيمكن اذن غرسه في الغور وفي سواحل بلاد الشام وسهولها وجبالها . اما في المناطق الجبلية فالنوع الذي يزرع في غوطة دمشق وإن كان يقاوم برودة هذه المناطق (يشاهد الجوز في يحفوفا وسرغايا على ارتفاع ١٣٠٠ — ١٤٠٠ متر) غير انه قد يتلف كثير من فراخه وزهوره اذا حصل الصقيع في الربيع ، ولذا يرجح في مناطق الجبال جلب ثمار من الانواع الفرنسية المار ذكرها وتجربة زراعتها لانها (لقينسة) كما قلنا اي لاتنمو فراخها وزهورها الا بعد ان تشتد حرارة الربيع ويزول الخوف من تأثير الصقيع في اعضاء الشجر الفتية . وارجح الانواع للمناطق الباردة هو المسمى سان جان ، واذا استثنيت الارض الزائدة اليبوسة او الرطوبة فجميع الارضين صالحة لزرع الجوز ، وهو يرجح الارض العميقة المتوسطة الاندماج على غيرها ولا يكره كثرة المواد الكلسية في التراب .

تكثيره . — يكثر شجر الجوز بواسطة بذر بزوره وهو ان يعمد الى ثمار من الجوز جيدة الاوصاف فتبذر في مشتلة مهيأة ومسمدة بمقادير كافية من الزبل ومقسمة الى بيوت (مساكب) صغيرة . ويكون زرع الثمار في اول الربيع على خطوط متوازية تبعد بعضها عن بعض ٥٠-٦٠ سنتيمتراً بحيث يكون بين الثمرة والثانية على الخط الواحد نحو شبر او اكثر . ويرجح بعد تحضير البيوت ان يكون الغرس بمغرس او بعصا صغيرة تمسك باحدى اليدين اما في اليد الثانية فيمسك ثمر الجوز . يزج المغرس في التراب لعمق ٨ — ١٠ سنتيمترات ثم يرفع ويوضع في النقرة جوزة على ان تكون منبطحة وتغطى بالتراب وهكذا .

وبذر ثمار الجوز على هذا الشكل في المشتلة ارجح من بذرها وراء المحراث (لقاط) كما يفعل زراع الغوطة . وفي غوطة دمشق ثم وفي جميع

بلاد الشام لايطعمون على الغراس المتولدة من البزور لافي المشتلة ولا بعد الغرس في البستان . بل يتعهدون هذه الغراس بالري مرة في كل عشرة ايام الى خمسة عشر يوماً حتى اذا بلغت من العمر اربع سنوات او خمس ينقلونها من المشتلة الى البستان . وعدم التطعيم ناشيء عن ان كثيراً من اوصاف النوع في الجوز تنتقل الى الذرية بالبذر غالباً ، وذلك خلافا للقاعدة التي ذكرناها في الجزء الاول وهي ان اوصاف النوع في الغراس الناشئة من البزور لاتكون مماثلة تماماً لاوصاف الشجرة التي تكونت تلك البزور عليها . وشذوذ الجوز عن القاعدة في اكثر الاحايين هو ما جعل المؤلفين يختلفون في لزوم عملية التطعيم ام عدم لزومها ، ومهما يكن ففي بلاد الشام لايطعمون ابداً ولا بأس بذلك لان اشجار الجوز وثماره لاسيما في الغوطة هي جيدة ، اما في اوربة فالتطعيم شائع لكثرة الانواع هنالك ولضرورة الاحتفاظ باهم اوصاف بعض من هذه الانواع من مثل تأخر تفتح البراعم ريثما يزول الخوف من تأثير الصقيع فيها .

الغرس . — لايغرسون شجر الجوز في الغوطة الا في اطراف البساتين ولم نشاهد بستاناً من الجوز وحده ابداً . ويقول زراع الغوطة ان ظل شجر الجوز يعوق نمو الزروع السنوية التي تزرع تحت فروعه واغصانه وانه يفسد الهواء حتى لاتعود تلك الزروع صالحة لحمل محصول كاف . ولا ريب في ان الجوز هو جار سوء لجميع مايكون مزروعاً بالقرب منه ولذا يرجح ابعاده عن باقي الاشجار المثمرة وغرسه إما في اطراف الحقول او في ارض يستقل فيها . ومتى حان وقت الغرس اي في اوائل الشتاء (حمص ،حماه،سلمية) اوفي شباط (الغوطة) تنقل غراسه من المشتلة فتغرس في حفر حجمها متر مكعب على ان يكون بين الحفرة والثانية عشرة امتار الى اثني عشر متراً .

قلت ان للجوز جذراً وتدياً يغور في التراب الى عمق بعيد ولهذا ليس من الموافق نقل الغراس من مشتلة الى اخرى قبل غرسها في البستان بل بالعكس

لو استطاع البستاني بذر ثمار الجوز في حفر البستـان مباشرة بحيث لا تمس الحاجة الى نقلها من مـكانها ابداً لكان ذلك ادعى الى سرعة نمو الغراس وإبدار . حملها ويفيد اضافة ٢٥ ـــ ٣٠ كيلو غراماً من الزبل المحترق تمام الى تراب كل حفرة اثناء حشيها به على ان لا يمس الزبل اعضاء الغريسة مباشرة .

تعهد الشجر . — تروى المغروسات بعـد الغرس لتسهيل رسوخها ثم يداوم على الارواء في كل اسبوع مرة حتى اذا تيقن الزارع رسوخ الغرائس بعد مضي شهر او اكثر يقلل عدد الريات الى رية واحدة في كل خمسة عشر يوماً او عشرين . ولا بد من ارواء اشجار الجوز في جميع المناطق السورية اي ان هذه الاشجار لا تعيش في البعل من اراضي بلاد الشام فهي اذن تشبه المشمش والبرتقال وتختلف عن التين والزيتون والكرم وغيرها التي قلنا إنها تعيش في البعل من اراضي اكثر المناطق الزراعية . ويبدأ ارواء الشجر في نيسان وينتهي في تشرين وقد اعتاد زراع الغوطة ان يرووا الارض مرة واحدة في كانون سواء كان المغروس فيها جوزاً ام مشمشاً ام كرما . ولا بأس بذلك بل فيه فوائد لا تنكر .

ولا يسمدون ارض الجوز ولا يحرثونها في الغوطة ، مع ان التسميد يعجل إثمار الاشجار الفتية ويزيد نموها وكذا الحرث . فعلى الزارع اذن ان يطمر حوالي كل شجرة من الجوز ٣٠ ـ ٤٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين وان يعزق التربة مرة في اواخر الشتاء واخرى في الربيع . اما اذا كانت الاشجار مغروسة على جوانب الطرق او في ارض تكثر فيها الاعشاب فعليه بالعزق اكثر من مرتين في السنة .

ولا ينقلون الغراس من المشتلة الى البستان في الغوطة الا بعـد ان يبلغ ارتفاع واحدتها مترين او اكثر اي بعد ان يصير عمرها ٤ ـــ ٥ سنوات كما قلنا . ويرجح نقلها قبل ذلك لكي لا يتأخر نموها بسبب تقطع جـذرها

الوتدي عند اقتلاعها من ارض المشتلة . وعلى كل يجب بعد الغرس ان لاتقلم الغراس قبل ان يصير ارتفاعها ثلاثة امتار وعندئذ تبتر رؤوسها وتربى ثلاثة فروع على ذلك الارتفاع كما تقطع الاغصان التي تكون نامية على الساق تحت الفروع المذكورة . وبعد ان يكبر الشجر لايبقى لزوم الا الى بتر الاغصان والفروع الميتة في الشتاء كلما وجد من الضروري بترها . وبعد البتر يفيد تغطية الجرح بطلاء ثلثه من إخثاء البقر وثلثاه من الطين .

الإثمار والمحصول . — يظل محصول الثمار قليلاً بعد عشرين سنة على بذر البزور في المشتلة . ومن العشرين الى الخمسين يزداد الحمل باطراد حتى يصبح باعثاً الى الارتياح اي ان الشجرة الواحدة تحمل عندها حملا متوسطاً يقدر بنحو ٤٠ — ٧٠ كيلو غراماً من ثمر الجوز اليابس . وبعد الخمسين يصير خشب الجوز ذا قيمة كبيرة لدى ارباب الصناعات الخشبية . ويعمر الجوز طويلاً اي انه اذا لقي من الزراع عناية فهو يعيش قرنين الى ثلاثة قرون .

ينضج ثمر الجوز في الغوطة في اواخر آب (عيد الجوزة) ويكون قطفه بان يصعد رجل على الشجرة ويضرب الاغصان والثمار بعصا طويلة فتسقط الثمار على الارض . وليست هذه العملية سهلة لان الشجر كما قلنا يشمخ كثيراً . ويجمعون الثمار الساقطة في مكان ظليل ويغطونها باوراق الجوز ويدعونها يومين او ثلاثة حتى تطرى قشورها الخضراء فينزعونها بضربها بقضيب قصير طوله نصف متر . ثم يتركون الثمار التي فصلت عنها قشورها في الشمس مدة ثلاثة ايام فتجف وتكون صالحة للبيع في الاسواق التجارية .

فوائده . — الجوز الطري لذيذ الطعم يباع منه في دمشق مقادير كبيرة والجوز اليابس يؤكل بعد الطعام إما وحده او مع التين والزبيب وهو يستعمل في كثير من الاطعمة ويستخرج منه في اوربة زيت فاخر كثيراً مايرجح

على زيت الزيتون . وتستعمل قشور الجوز الخضراء في صنع مربى لذيذ وصنع شراب مفيد للمعدة ويستخرج منها صباغ يعلمه التجارون . والخشب مشهور بصلابته وكثافته وسهولة صقله وهو يستعمل في صنع الخزائن وخشب البندقيات وغيرها .

وفي سنة ١٩٢٠ خمن محصول الثمر اليابس (مع النواة ولكن بدون القشرة الخارجية) بنحو ٨٥٨٠٠٠ رطل اي ٢١٩٦٤٨٠ كيلو غراماً في حكومة دمشق وحدها (دمشق ، حمص ، حما) . واكثر هذا المقدار نتج في السهل المحيط بمدينة دمشق . ويقول تجار المحاصيل الزراعية في هذه المدينة إن اجود الجوز ماينتج في قرية التل التابعة لقضاء دوما ثم في حلبون ومعربا ومنين وباقي اراضي ذلك الوادي الذي يصل دمشق بقلمون ويقولون ان الجوز اليابس في التل يعطي من ٥٠ —— ٥٥ في المئة بزراً (قلباً) صالحا للاكل في حين ان جوز باقي القرى لايعطي سوى ٣٠ —— ٤٥ في المئة . هذا وتجارة الجوز هي من اهم الاعمال بعد تجارة قمر الدين في خان الباشا (سوق المحاصيل الزراعية في دمشق) .

التفاح Pommier

مهده واوصافه النباتية . — يشاهد التفاح البري في بلاد الشام وفي كثير من البلاد الاوربية حيث يكون مختلطاً باشجار الحراج المختلفة . وينمو ايضاً في الاناضول وفي جميع البلاد الواقعة غربي آسيا . وزراعة التفاح للانتفاع بثماره معروفة منذ ازمان غاية في القدم اي قبل ايام اليونانيين القدماء باجيال ولهذا لا يمكن البت في مهـده تماماً بل هو (المهد) ضمن اوربة الوسطى وآسيا الغربية .

والتفـاح شجر من الفصيلة الوردية يدعى باللاتينية Malus communis يندر ان يزيد ارتفاعه على ثمانية امتار ويعدفي سورية شجرة متوسطة الجرم او صغيرة . ساقه قصيرة وفروعه نصف منتصبة مغطاة بقشرة ملساء سمراء واوراقه بيضية مسننة سطحها الاعلى اخضـر قاتم وسطحها الاسفل وبر ؛ وبراعمه بيضاء ضاربة الى الحمرة وبرة مفلطحة ؛ وزهوره بيضاء او وردية عطرة الرائحة خلافاً لزهور الكمثرى . وتكون الزهور محتوية على خمسة اقلام متصلة وتكون بشكل مشط . والثمار ضخمة معروفة تختلف اشكالها باختلاف الانواع وهي لاتذوب بالفم مثل الكمثرى لكنها لذيذة عطرة مرطبة سكرية مع قليل من الحموضة . وقد وجد فيها بعد التحليل ٨ — ١٣ في المئة سكراً و ٠،٠٢ الى ٠،٠٤ من الحامض التفاحيك كما وجدت مواد اخرى تختلف مقاديرها مثل التانين والمواد المعدنية (لاسيما البوتاسية) وغيرها .

الاقليم الصالح له . — يقاوم التفـاح البرودة اكثر من الاجناس التي مر ذكرها وهو معدود من الاشجار التي تنمو كل النمو في وسط اوربة وشمالها . ويقول المؤلفون انه في اوربة يرجح المناطق الباردة الرطبـة على المناطق الحارة اليابسة . وقد دلتنا ملحوظاتنا في بلاد الشام على انه يجود في منطقة

الجبال (الزبداني ، قلمون الاعلى والادنى) وفي المناطق الرطبة (عجلون ، جبل لبنان) اكثر منـه في السهول والسواحل . وكثيراً ماكنا ننصح ارباب الزراعة في منطقة الجبال بغرس التفاح والكمثرى في اراضيهم ترجيحاً على المشمش وغيره مما لايألف البرودة بقدر الشجرتين الاولين .

ولا ريب ان شدة الحر تؤثر في التفاح اكثر من شـدة البرد لانه كثيراً ما تحترق اسدية زهوره في الربيع ويقل حمله بتأثير اشعة الشمس فيـه في المناطق الحارة مع انه لايتضرر من هبوط الحرارة الى خمس وعشرين درجة تحت الصفر في البلاد الباردة . ويظهر ان آخر حد لزراعته شمالاً هو في الدرجة ٦٦ من العرض في بلاد نروج اما جنوباً فآخر حـد هو حوالي البحر الابيض. واصلح البلاد لنمو هذا الشجر نمواً حسناً هي اوربة الوسطى مثل فرنسا والمانيا وروسيا واوستريا وغيرها .

التربة الصالحة له . — اصلح تربة للتفاح هي الطينية الرملية والطينية الكلسية . وهو يجب في كل تراب عميق مهما كان نوعه على ان لايكون زائد الرطوبة او اليبوسة . ففي الارض الرطبة تختنق جذوره من قلة الاوكسيجين فيها فيتلف وفي الارض اليابسة يقل حمله ويظل ضعيفاً . واذا كانت الارض طينية متوسطة الرطوبة فهو يجود فيها اكثر منـه في الارض اليابسة ولهذا يشاهد عدد كبير من شجره ضمن المروج في اوربة .

انواعه . — في بلاد الشام اليوم عدة انواع من التفاح قليل منها متوسط الجودة والاكثر رديء . ولا توازي جميعها الانواع الاوربيـة الشهيرة بلذة طعمها وحسن منظرها وكبر حجمها . ولهذا يجدر بالزراع (ولا سيما بدوائر الزراعة في الحكومات) ان يستجلبوا طعوماً من الانواع الاوربية الجيدة فيطعموها على غراسهم او اشجارهم ولا شك انه ينالهم من هذا العمل ربح كبير لانه شتان بين اثمان الثمار الناتجة من الانواع المحلية واثمان تلك التي تنتج من الانواع الاوربية التي نرى اهمها فيما سيأتي ذكره . وقد درست في

دمشق اوصاف الثمار في اهم الانواع المحلية فهاك بعضها :

التفاح السكري = ثمرته متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها صفراء ضاربة الى الحمرة . طعم الثمر سكري ورائحته قوية وهو لذيذ بالنسبة الى باقي الانواع . ترد ثمار هذا النوع من الزبداني في اواخر تموز ومن سوق وادي بردى في اوائله . وهو اكثر الانواع انتشاراً في الزبداني وحوالي نهر بردى من التكية الى دمشق .

التفاح السكارجي = ثمرته تكاد تكون كبيرة وهي اكبر من ثمرة التفاح السكري . شكلها منتفخ وقشرتها غليظة ضاربة الى الخضرة ولبها كثيف مائي لكنه قليل الرائحة ذو طعم حلو تخالطه حموضة . ترد ثمار هذا النوع من الزبداني في اواخر تموز . واشجاره تشمخ اكثر من باقي الانواع اما الثمر فمن مميزاته سهولة نقله الى اماكن بعيدة .

التفاح الخلاطي = ثمرته متوسطة الحجم مستطيلة الشكل قشرتها صفراء مع جانب محمر ولبها قليل المائية لا يوازي لب التفاح السكري ، يرد ثمر هذا النوع الى دمشق من الزبداني في اوائل آب .

ويشاهد في دمشق عدا هذه الانواع انواع اخرى اقل اهمية مثل الدرشاوي والفاطمي والحامض والاستانبولي والشتوي وغيرها . اما في السواحل فيوجد انواع لا اهمية لها مثل البيروتي والنبطي والاحمر . ويوجد في ساحل الاسكندرونة التفاح الشتوي وتفاح القصير الخ ..

الانواع الاوربية . — قلت ان لدى الاوربيين انواعاً من التفاح تفوق الانواع المعروفة في بلاد الشام . فهاك بعضاً من هذه الانواع مما جربه الآباء اليسوعيون في تعنايل فنجح كما نجح في الاطرون وفي قرى اليهود في فلسطين.

تفاح ملكة كندا (Reinette de Canada) = ثمرته كبيرة جداً مفلطحة ضلوعها غير بارزة قشرتها خضراء صافية بادئ بدء ثم تصير صفراء موشحة بسمرة . وهذا النوع من اجود انواع التفاح واغزرها حملاً واكثرها اعتباراً

في الاسواق التجارية . اما نضج ثماره فيكون في الشتاء في اوربة وقبله في بلاد الشام .

تفاح الاسكندر الكبير (Grand Alexandre) = ثمرته ضخمة جداً مفلطحة صفراء شاحبة مخططة بحمرة فاقعة . وهذا النوع من الانواع المشهورة كالسابق وثماره تنضج في فرنسا في اوائل الخريف .

تفاح كالفيل سانت سوفور (Calville Saint Sauveur) = ثمرته ثخينة بيضية او مخروطية الشكل جميلة المنظر صفراء شاحبة موردة في احد اطرافها تنضج في فرنسا في اوائل الشتاء .

تفاح رامبور الصيفي (Rambourt d'été) = ثمرته متوسطة او كبيرة الحجم صفراء مخططة بحمرة في طرفها المعرض للشمس تنضج في فرنسا في اواخر الصيف . لا يوازي هذا النوع الانواع المار ذكرها لكن شجرته قوية وكثيرة الحمل .

وفي فرنسا عدا ما ذكر انواع اخرى كثيرة منها ما جرب في تعنايل مثل تفاح كندا الاحمر (Canada rouge) وتفاح الحمامة الحمراء (Pigeon rouge) واخرى مشهورة لا يستبعد نجاحها في بلادنا مثل تفاح كالفيل الابيض (Calville blanc) وتفاح بونتواز (Belle de Pontoise) الخ ...

تكثيره . — يكثر شجر التفاح بالفسائل وبالبذر والتطعيم .

التكثير بالفسائل . — اذا قطعت شجرة من التفاح برية كانت ام من نوع زراعي على مقربة من سطح الارض ثم تركتها على حالها ينبت حوالي ارومتها عدد من الفسائل (مثل المراريش التي تنبت حوالي ارومة الزيتون بعد قطع الشجرة) حتى اذا غطيت جزءاً منها بالتراب كما ترى في شكل (٣٩) نبتت جذور على الجزء المغطى واصبحت كل فسيلة صالحة لان تغرس بعد فصلها عن امها .

وباستطاعتك ايضاً غرس الفسائل المذكورة بدون استنبات جذور على جزئها الاسفل كما انه بوسعك استعمال الفسائل التي تنبت حوالي ارومة الشجر بدون ان تقطع هذه الشجرة ، وهذه الطريقة الاخيرة هي الاكثر انتشاراً في بلاد الشام .

شكل ٣٩

التكثير بالبذر ، — هو بنظري اصلح من التكثير بالفسائل وإن كان يستلزم بذل الجهد للحصول على الغراس ، فعلى الزارع الذي يود اتباع هذه الطريقة ان يعمد الى ثمار التفاح الناضجة تماماً فينزع منها بزورها الصغيرة وينضد هذه البزور في صندوق محتو على رمل ندي او يحتفظ بها في مكان متوسط الرطوبة حتى اذا اتى كانون الثاني أو شباط يبذرها على خطوط متوازية في مشتلة هيئت تربتها بالحرث والتسميد . واذا تعهد الزارع الفراخ الناشئة من هــذه البزور بالري وابادة الاعشاب يحصل لديه بعد سنتين او ثلاث سنوات غراس صالحة للبيع او للغرس في البستان . ولا مشاحة في ان غراساً كهذه تكون مرجحة على الفسائل المستعملة للتكثير في بلاد الشام لان الغراس تكون مستقيمة قوية ذات جذور كما تكون تربيتها سهلة وكذا تشكيلها بالشكل الذي يرغب البستاني فيه . اين ذلك من الفسائل المعوجة الكثيرة الاغصان العرضية ، المنهوكة من عدم العناية بها وهي مرتبطة بأمها هذه هي الفسائل التي كنا نشاهدها تغرس في البساتين

التكثير بالتطعيم ، — في صيف السنة التي تغرس فيها الغراس او في صيف السنة الثانية بعد غرس الفسائل يكون بوسع الزارع رشق برعم في كل غريسة او فسيلة على ارتفاع خمسة الى سبعة سنتيمترات من الارض . وبهذا العمل يكون ساق الشجرة من نفس النوع المطعم على الغراس والفسائل و يمكن ايضاً ان يؤتى التطعيم التاجي في الربيع كلما اريد تبديل نوع شجرة من اشجار التفاح بنوع آخر ،

الغرس . — تحفر قبل غرس الغراس او الفسائل حفر بحجم ذراع معكب على الاقل على ان يكون بين الحفرة والثانية ٦ — ٨ امتار وعلى ان تكون الحفر على مربعات او على مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) ثم يضاف حين الغرس الى تراب كل حفرة نحو ٢٠ كيلو غراماً من الزبل المختمر تماماً وتحشى الحفرة بعد ان توضع الغريسة او الفسيلة وسطها على كومة من التراب مخروطية الشكل . واوان الغرس في كانون الثاني او شباط ويغرس بعضهم في اوائل الشتاء .

تعهد المغروسات . — الري ضروري لاشجار التفاح في كل مناطق بلاد الشام . فعلى الزارع اذاً ان يفكر في امكان اسقاء الارض منذ مايضع البزور في المشتلة الى ان تشيخ الاشجار فتموت. ولا يختلف ارواء ارض التفاح عما ذكرنا في المشمش فليراجع .

واوفق شكل تشكل به اشجار التفاح في بلادنا هو الشكل الطبيعي او القدحي لاسيما اذا كان البستان كبيراً او كانت المغروسات كثيرة . وقد اتخذ الآباء اليسوعيون في تعنايل هذا الشكل لتشكيل اشجارهم به وترى عملياته في الصفحة (٣٠٢) من بحث المشمش . ولا يقلمون الشجر في بلاد الشام بقصد تنظيم الاثمار كما يفعل الاوربيون باشجارهم واري انه لاحاجة الى التقليم كلما كانت زراعة التفاح متسعة . اما في الحدائق الصغيرة فيفيد القيام بهذه الاعمال . ومهما يكن فمن الضروري بتر الاغصان الميتة والفراخ العرضية لان في بقائها ضرراً على الشجر .

وعلى الزارع ان يحرث ارض التفاح ثلاث مرات او اكثر في السنة حتى تظل التربة متخلخلة وخالية من الاعشاب . وعليه ايضاً متى كبر الشجر وكثر حمله ان يسمد الارض بنحو ٣٠ — ٤٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين .

ويفيد ايضاً علاوة مقادير كافية من الاسمدة المعدنية حسبما ذكرنا في الصفحة (٧٦).

الاثمار والمحصول . — تبدأ الاشجار الفتية بالإثمار بعد خمس سنوات على غرسها . ولا يكون محصولها مرضياً الا بعد مضي ثمان سنوات الى عشر وعندئذ ربما بلغ محصول الشجرة ٤٠ — ٥٠ كيلو غراماً . وبعد العاشرة يزداد المحصول باطراد فيبلغ في العشرين نحو ٨٠ كيلو غراماً او اكثر . ولا قاعدة يبنى عليها تقدير المحصول لانه يختلف باختلاف العنايات التي يبذلها الزارع من حرث وتسميد وري ومكافحة امراض وحشرات الخ . هذا ولانتخاب التربة والاقليم ونوع الشجر تأثير يجعل تخمين المحصول من الامور الصعبة .

الامراض والحشرات . — يعتري شجر التفاح امراض كثيرة وتستولي عليه حشرات عديدة ولا يهمنا منها سوى حشرتين شاهدناها في الزبداني وبلودان وفي وادي بردى وهما منّ التفاح ودودته .

منّ التفاح . — حشرة من ذوات الاجنحة النصفية تدعى باللاتينية Sehizoneura lanigera وبالفرنسية Tuceron lanigere وهي صغيرة طولها ميليمتران ونصف وعرضها ميليمتر ونصف شكلها كمثري ولونها اسمر ضارب الى لون الكستناء لكنها عند ماتسحق باليد يبدو لونها احمر . وهذه الحشرة مثل كثير من اشباهها تفرز خيوطا طويلة بيضاء قطنية لزجة تختبئ داخلها اتقاء من الاحداث الجوية ومن قاتلات الحشرات .

تهبط اكثر الحشرات في الشتاء الى الارض فتلتصق على جذور شجر التفاح حتى اذا جاء الربيع تصعد الى الاغصان وتتكاثر بسرعة وعندئذ تشاهد الخيوط البيضاء وتسهل معرفة الحشرة ومكافحتها . وهي ترجح الاغصان الفتية على غيرها لكنها متى كثر عددها وعظم شأنها تستولي على الاغصان الكبيرة والفروع وحتى على الساق والجذور .

ومتى لسعت الاغصان تتولد فيها دران صغيرة ربما كبرت فاصبحت قروحا وعندئذ تنشق قشرة الغصن الملسوع فيسهل على الحشرات امتصاص النسغ الى ان تموت الاغصان الواقعة فوق القروح .

تداوى الاغصان المصابة بهذه الحشرة باستعمال سائل مركب مما يلي :

صابون اسود	٤٠٠	غرام
زيت البترول	١٠٠٠	»
ماء	١٥	كيلو غراماً

ويكون تحضير هذا العلاج باذابة مقدار الصابون في كيلو غرام ونصف من الماء المغلي ثم باضافة زيت البترول فباقي مقدار الماء ، ومتى تحضر العلاج يرش في اواخر الصيف على الحشرات بواسطة مرشات خصوصية (Pulvérisateurs) فتتلف . واذا وجد الزارع في الشتاء حشرات على سيقان الشجر وفروعه فعليه بان يرش عليها سائلاً مركباً من كيلو غرام من الصابون الاسود وكيلو غرام من البترول وعشرة كيلو غرامات من الماء. وربما لايفيد الرش وحده فيكون من الواجب دلك اعضاء الشجرة بكيس من قماش او بفرشة من قش غليظ بعد تغطيسها في السائل المذكور ،

ومتى اشتدت وطئة الحشرة حتى تستولي على الفروع والجذور لايعود يرجى خير من الاشجار المصابة بها وفي هذه الحال يرجح قطعها واقتلاع الجذور ثم حرقها جميعاً وغرس اشجار من جديد ، ومهما تكن مداواة حشرة من التفاح صعبة فأنني ارى انه بالاستطاعة استئصال هذه الحشرة من منطقة الزبداني على شريطة ان تنشط دائرة الزراعة وتجبر الاهلين على اتخاذ وسائل المداواة الفنية ،

دودة التفاح ، — حشرة من ذوات الاجنحة القشرية اسمها باللاتينية Carpocapsa pomonell تضر ثمر التفاح وهي دودة وذلك ان فراشتها الصغيرة تبيض بيضة على مقربة من عين كل تفاحة صغيرة اثناء تكونها فتظهر بعد النقف دودة تخترق ثمرة التفاح الى قلبها آكلة منها ما استطاعت اكله . تصفر الثمار المصابة بها قبل الاوان وتقع وعندئذ تخرج الدودة من التفاحة

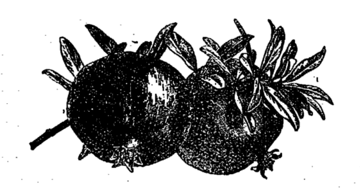
وتدخل في التراب حيث تتم استحالاتها ثم تظهر في ربيع السنة التالية بحالة فراشة اي حشرة كاملة وهكذا .

انجع واسطة لابادة هذه الحشرة وامثالها مما يضر بثمار الدراق والرمان والكمثرى وغيرها ان ينشط جميع الزراع الى التقاط الثمار المصابة بها قبل سقوطها وعلى اثره والى اتلاف الدود الذي يكون داخلها بأي طريقة . ولا ريب انه اذا كان اتلاف الدودة على هــذا الشكل عمومياً في منطقة ماينقطع دابرها عاجلاً . ومن المفيد اليوم ان تسن الحكومات في بلاد الشام قوانين تجعل فيها ابادة الدودة كما ذكر امراً مستلزماً على كل زارع. ولكن القانون لايكون ذا فائدة حقيقية مالم يكن في الدوائر الزراعية موظفون ينصرفون الى حث الزراع على اتلاف الدود والى تجزية من يتقاعس منهم عن القيام بهذه الاعمال.

الرمان Grenadier

اصله واوصافه النباتية . — يقول اكثر المؤلفين ان مهد الرمان في بلاد الشرق ويقول بعضهم ان مهده في بلاد العجم وقد اجمعوا كلهم على انه نقل الى حوالي البحر الابيض منذ اجيال عديدة فاستوطن هــذه البلاد والف

اقاليمها . وهو اليوم يزرع في جميع انحاء بلاد الشام (شكل ٤٢)



« شكل ٤٢ الرمان »

والرمان شجرة من الفصيلة الآسية اسمها اللاتيني (Punica granatum) ساقها وفروعها ملساء ضاربة الى السمرة ، وخشبها اصفر اللون كثيف صلب ، وعلى فروعها الفتية تتولد اشواك ليست سوى اغصان معدولة ، واوراقها كاملة ملساء لامعة متقابلة رمحية تسقط في الشتاء ، وزهورها خنثى مكونة من كأس صلبة ذات خمسة فصوص وتويج ذي خمس بتلات حمراء ارجوانية واسدية عديدة ومبيض متعدد الاجواف ، وثمرتها لوزة (نباتياً) ضخمة مكللة باسنان الكأس محاطة بقشرة صلبة مختلفة اللون حسب الانواع وداخلها بزور عديدة صغيرة يحيط بها لب مائع نصف شفاف وهو مايؤكل في الرمان.

لايشمخ شجر الرمان بل يظل صغيراً وقلما يزيد ارتفاعه على خمسة امتار ولهذا لايستفاد من خشبه في الصناعات مع انه من امتن الاخشاب واجودها لكن قشور سوقه تستعمل في الدباغة وكذا قشور ثماره . ويظهر انه يستخرج من الثمار والجذور دواء ضد الدودة الوحيدة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — ينمو شجر الرمان في جميع اقاليم سورية الزراعية فهو يزرع في الغور والسواحل وفي السهول والمناطق الجبلية وحتى في اقاليم الصحراء حيثما يمكن اروائه . وليس للبرد كبير تأثير فيه ولكن حمله

لايكون غزيراً الا في الاقاليم الحارة مثل الغور والسواحل والسهول .

تصلح له تربة البساتين المتوسطة الاندماج والرطوبة اكثر من باقي الاتربة لكنه اذا سقي بماء كاف لاسيما في منطقة السهول (دمشق . حمص . حما الخ) حيث الري ضروري فهو ينمو في اي تراب من اتربة بلاد الشام .

انواعه . — يقسم الرمان الى ثلاث كتل وهي الحلو والحامض واللفاني اي الذي يكون حلواً وحامضاً معاً . وفي كل من هذه الكتل انواع . فمن الانواع الحلوة نذكر الماوردي وبنت الباشا والمليسي والطرابلسي في لبنان والسواحل ثم الصيفي والابو حلقوم والشوكي في دمشق . ومن الانواع الحامضة نذكر الحامض العادي والياسميني والاسود وهي مما يزرع في دمشق. اما انواع اللفاني فلم نستطع ان نوصف منها سوى النوع العادي .

الماوردي = شجرته ذات قد منتصب وثمرته كبيرة بيضية وحباته مستطيلة الشكل متوسطة الحجم حمراء اللون تنضج في ايلول .

بنت الباشا = شجرته ذات قد منتصب وثمرته كبيرة ذات قشرة بيضاء تخالطها حمرة وحبات بيضاء كثيرة العصارة صغيرة البزور . ينضج ثمر هذا النوع في ايلول وهو من اجواد الانواع .

المليسي او الملاسي = ثمرته متوسطة الحجم غالباً ولو انها تكون كبيرة احياناً . وقشرة الثمرة ملساء رقيقة صفراء تتخللها حمرة ، والحبات واغشية التجاويف رقيقة والحبات حمراء كثيرة العصارة صغيرة البزور ، تنضج ثمار هذا النوع في عيدالصليب وهو يزرع في لبنان والسواحل كما انه اكثر الانواع انتشاراً في دمشق ،

الطرابلسي = ثمرته كبيرة كروية الشكل قشرتها حمراء وحباتها ذات لب ضارب الى الحمرة ، تنضج ثماره في ايلول ،

الصيفي = ثمرته متوسطة الحجم لها زوايا بارزة وكأس صغيرة وقشرة

رقيقة صفراء وحب كبير احمر رماني كثير العصارة وليس هـذا النوع من الانواع المنتشرة .

ابو حلقوم = ثمرته كبيرة تعرف بكون قشرتها تكون حمراء قانية بعد النضج وكأسها (حلقوم) تكون كبيرة . والقشرة غليظة وكذا الاغشية التي بين التجاويف اما الحبات فهي كبيرة ذات لب احمر كثير العصارة وبزور متوسطة . لاتصلح ثمار هذا النوع للخزن لانها بعـد جفافها ينقص وزنها كثيراً .

الشوكي = ثماره صغيرة مستديرة قشرتها ملساء صفراء ضاربة الى الخضرة والبزور صغيرة محاطة بلب قليل الحمرة . لايزرع هذا النوع الا قليلا .

الرمان الحامض العادي = ثماره متوسطة الحجم قشـرها رقيق اخضر عند جنيه لكنه يصفر اثناء اختزانه . والحب احمر رماني زائد الحموضة .

الياسميني = اغصانه قليلة الشوك وثماره كبيرة صفراء ضاربة الى الخضرة محتوية على حبات قليلة الحمرة كبيرة البزور . وزراعة هذا النوع قليلة .

الاسود = يميز عن باقي الانواع بصغر ثماره وبكون قشرة الثمرة تكون بعد القطف والخزن حمراء بنفسجية . اما حباته فمتوسطة الحجم وتكاد تكون مستديرة الشكل .

اللفاني العادي = ثماره كبيرة ذات زوايا بارزة وكأس قصيرة وقشرة شقراء وحبات حلوة حامضـة معاً قليلة الحمرة متوسطة الحجم . اذا علقت ثمار هذا النوع في المخزن تظل سالمة مدة ستة اشهر او اكثر .

تكثيره .ـــ يكثر الرمان بشتى وسائل التكثير المعروفة كالبذر والترقيد والتقليم والتكثير بالعقل والفسائل . وقلما يكثر في بلاد الشام بغير العقل ويكون ذلك على الصورة الآتية : اذا كانت الارض صغيرة تحرث بالمر في غور ٥٠ـ٦٠ سنتيمتراً ثم تمشط وتسمد بمقدار كاف من بعر الغنم ترجيحاً على غيره من الارواث . وبعد ذلك يجمع التراب بالمسحاة على شكل (اكتاف)

عرضها نحو ٧٠ سنتيمتراً بحيث تكون مسافة الكتف عن الثاني ثلاثة امتار ونصف اي المسافة الواجب تركها بين الشجرة والثانية . بعـد ان تحضر الارض على هذا الشكل يؤتى في اوائل الشتاء او اواخره بعقل طولها ٥٠-٦٠ سنتيمتراً وسنها سنتان الى ثلاث سنين مقطوعة من شجرة قوية تنسب الى النوع المراد تكثيره، ثم تبرى العقل في اسفلها وتغرز في تراب الاكتاف على ان تكون مائلة قليلاً لاعمودياً وعلى ان لايلبث منهـا خارج التراب سوى خمسة سنتيمترات . ويغرز الزراع كل عقلين او ثلاث معاً خشية ان يضطروا الى الترقيع ،ويتركون مسافة ثلاثة امتار ونصف بين كتلة العقل والثانيـة على الكتف اي على الخط . وبعد الانتهاء من الغرس يروون الارض مالم يهطل مطر يقوم مقام الري .

واذا كانت الارض وسعـة يفتحون خنادق متوازية في غور ٦٠ — ٧٠ سنتيمتراً على ان يكون بين الخندق والثاني ثلاثة امتار ونصف ويغرسون العقل فيها على الطريقة المار ذكرها . ويجـد بعض الزراع في فتح الخنادق تعباً زائداً او مصروفا كبيراً ولذا فهم يكتفون باحتفار حفر بحجم ذراع مكعب او اقل مكان كل شجرة ثم يغرسون العقل فيها . ويفيـد التنويه بان الزراع في سورية عموماً قلما يزرعون الرمان في سوى اطراف الحقول وبانهم لا يجعلون بين الشجرة والثانية اكثر من مترين ونصف الى ثلاثة امتار . ويظهر ان السبب في عدم غرس الرمان في كامل الارض هو كون الشجر يظل صغيراً فيمنع نفوذ اشعة الشمس الى اطرافه . هكذا يكثرون الرمان في بلاد الشام وهم بالطبع يغرسون العقل في ارض البستان مباشرة اما في اوربة فيرجحون غرسها في مشتلة ونقلها بعد سنتين الى البستان اذ عندها تكون قد صارت غراساً ذات جذور وسيقان فتية .

تعهد العقل المغروسة . — تروى الارض كلما مست الحاجة الى الري حتى اذا اتى نيسان قلت الامطار وازدادت الحرارة يداوم على الري بانتظام

مرة في كل عشرة ايام ، ولا تصلح كثرة الرطوبة للرمان فيجب اذن عدم الإفراط بالري لاسيما زمن نضج الثمر ، وفي السنة الثانية بعد الغرس لا يروون ارض الرمان بدمشق سوى مرة في كل ٢٠ —— ٣٠ يوماً وذلك في اشهر اليبوسة ، ويحرثون الارض في اوائل الصيف مرة او مرتين كما انهم يزرعونها زروعاً منضمة الى الرمان في السنين الاولى . وفي السنة الثانية بعد الغرس تصير الفراخ النامية من العقل على ارتفاع ٧٠ سنتيمتراً او أكثر فيجب شدها الى عيد ان تغرز بجانبها خشية ان تقصفها الرياح ، ولا تقلم الاغصان الا بعد ثلاث سنوات على الغرس اذ عندها تبتر الاغصان الزائدة والفراخ العرضية ويترك لكل شجرة ثلاثة اغصان قوية ، ولا حاجة الى التقليم بعد ان تكبر الاشجار بل يكتفى بازالة الاغصان الميتة والاغصان العرضية التي تنشأ بكثرة حوالي السوق ،

واذا سمد الزارع الارض قبيل غرس العقل او سمدها لاجل الزروع المنضمة الى الرمان لا يبقى لزوم الى التسميد مدة الثلاث السنين الاولى التي تلي الغرس ، اما بعدها فيفيد ان يطمر حوالي كل شجرة نحو ١٥ —— ٢٠ كيلو غراماً من بعر المعز والغنم لكل شجرة في كل سنتين .

الإثمار والمحصول ، —— يثمر الرمان بعد ثلاث سنوات على غرس العقل لكن حمله لا يكون باعثاً للرضى الا بعد العاشرة من عمره . ويكون ازهراره في دمشق في حزيران ونضج ثماره في ايلول او تشرين الاول حسب الانواع . يجنى ثمره باليد وتحمل الشجرة المتوسطة الحمل ٢٠ — ٤٠ كيلو غراماً من الثمر لكن حمل الواحدة من بعض الاشجار الكبيرة المعتنى بها يبلغ ١٠٠ كيلو غرام .

من السهل الاحتفاظ بثمار الرمان طول فصل الشتاء والربيع معاً . واحسن واسطة لذلك تعليقها في الهواء داخل غرفة قليلة الرطوبة ينفذ الهواء اليها بسهولة . وبالإمكان حفظها بضعة شهور ضمن نشارة الخشب او رمل الانهار

كما انه يكفي احيانا ان توضع على الواح من خشب في مكان جاف مهوى .

يصنع في سورية عصير يدعى (دبس الرمان) من ثمار الرمان الحامض وهذا العصير كثير الاستعمال في تحميض المآكل . ويؤكل الرمان الحلو بوضع حباته في ماء سكري وهو ما يدعى (خشاف) ويصنع منه شراب لذيذ مرطب في الصيف .

الحشرات . — شاهدت في بساتين حمص دودة صغيرة داخل ثمار الرمان وقد قال احد كبار الزراع انها منذ بضع سنين تفتك فتكاً ذريعاً في تلك الثمار . هذا ولو انني لم استطع معرفتها لكنه يلوح لي ان استئصالها لا يختلف عما ذكرت بشأن دودة التفاح فليراجع .

وتصاب اوراق الشجر وفراخه بحشرات تدعى المن (Pucerons) وهي تداوى برش سائل زيت البترول والصابون وفاقاً لما ذكرنا في قتل الحشرات القشرية في البرتقال .

الدراق Pêcher (خوخ في مصر)

مهده واوصافه النباتية . — قال بعض علماء النبات ان مهد شجر الدراق في بلاد العجم واستدل بعضهم على ذلك من اسمه باللاتينية وهو (Amygdalus persica L) او (Persica vulgaris D.C) غير انه لم يعثر حتى الآن على اشجار برية من الدراق في تلك البلاد مما جعل النباتيين يجزمون بانه نقل قديماً الى بلاد العجم من بلاد واقعة شرقيها . والرأي السائد اليوم هو رأي العالم النباتي دوكاندول ورأي كثير من علماء النبات الحديثين وهو ان مهده في الصين وانه نقل الى بلاد العجم ثم الى مصر واليونان

بعد غزوة الاسكندر الكبير . وقد نقله الرومانيون الى ايطالية وهو اليوم منتشر في البلاد الواقعة حوالي البحر الابيض وفي اميركا ووسط اوربة .

وشجرة الدراق لاتشمخ كثيراً وقلما يزيد ارتفاعها على خمسة امتار او ستة. وهي من الفصيلة الوردية جذورها وتدية وفروعها خضراء ضاربة الى الحمرة بادئ بدء ثم تسمر وتتصدع على كر الايام ، وهي منتصبة اي انها تكون مع الساق زاوية حادة جداً . واوراقها رمحية حادة ملساء مسننة عليها غدد صغيرة في رأس العود . وبراعمها مستدقة وكل اثنين او ثلاثة منها مجتمعة سوية اما البراعم الزهرية فغليظة مستديرة منفردة او مجتمعة سهلة التفريق عن البراعم العادية . وزهورها ضاربة الى الحمرة او حمراء ارجوانية تتفتح باكراً قبل الاوراق . وثمرتها لوزة لحمية مستديرة لذيذة مختلفة الحجم واللون حسب الانواع محمولة على شمراخ قصير ، وتوجد داخل الثمرة نواة بيضية كبيرة عليها نتوءات كثيراً ماتنطبع على مايلاصقها من اللب . وضمن النواة بزرة مرة محتوية على مادة مسمة وهي الحامض الهيدروسيانيك .

الاقاليم والاتربة الصالحة له ، — جميع الاقاليم الزراعية في بلاد الشام صالحة لزراعة شجر الدراق اما اوربة فهو لايألف برد مناطقها الشمالية فلا يزرع فيها الا مرتكزاً على الجدران (اسباليه) .

والتراب القليل الاندماج كالرملي الكلسي وتراب البساتين يصلح له اكثر من باقي الاتربة . وهو لايجود في التراب المندمج لانه يكون فيه عرضة لمرض الصمغ . وليس للاتربة الغليظة الكثيرة الحصى تأثير سيئ في نموه بل كثيراً مايجود فيها لانها تكون قليلة الاندماج عادة الا ان المواد الغذائيـة تكون فيها قليلة على الغالب فيجب تسميد هكذا ارض بغزارة . ويقول بعض المؤلفين ان التجارب دلت على عدم حصول فائدة من غرس شجر الدراق ثانية في ارض كان مغروساً فيها سابقاً ، وانه من النـادر ان تنجح الاشجار الجديدة التي خلفت امثالها .

انواعه . — اهم انواعه في دمشق الغتمي والزهري والحمصي والصيفي والاستانبولي والرصاصي . وهاك اوصافها كما وصفناها :

الغتمي = ثمرته اكبر ثمار الدراق المحلية واقواها رائحة والذها طعماً ؛لونها اصفر تتخلله خضرة وعليها وبر دقيق . واللب ابيض لايذوب في الفم بسرعة مالم تكن الثمار ناضجة تماماً ويكون نضجها في اواسط آب وهي تظل تباع حتى اواخر ايلول .

الزهري = الذ الثمار بعد الغتمي واغلاها واعطرها . وهي حمراء قاتمة شكلها مستدير وجرمها صغير تنضج في اوائل آب وتدوم الى اواخر ايلول.

الحمصي= ثمرته صغيرة بقدر ثمرة الغتمي لكنها اقل منها لذة وارخص ثمناً .

الصيفي = ثمرة هذا النوع اصغر ثمار الدراق المعروفة في دمشق . وهي تنضج باكراً اي في اوائل تموز رائحتها قوية وطعمها لذيذ لكنها لاتساوي الغتمي والزهري . اما ثمنها فغال بسبب ورودها الى الاسواق قبل باقي الانواع .

الاستانبولي = ثمرته متوسطة الحجم اي انها اكبر من ثمرة الدراق الغتمي . شكلها كروي وقشرتها حمراء قاتمة عند النضج واللب اصفر غزير العصارة حلو الطعم مع شيء من الحموضة. اما الرائحة فمتوسطة . وهذا النوع احط من الغتمي والزهري لكنه الذ من الصيفي وهو ينضج في اواخر تموز .

الرصاصي = ثمرته صفراء اللون رديئة الطعم بخسة الثمن تنضج في عيد الجوزة .

وفي دمشق عدا ما ذكر انواع لا قيمة لها ،مثل النيرباني والكلابي (او البزري) . اما في السواحل فيوجد انواع لابأس بها مثل البلدي واللوزي والعربي الخ .

وفي فرنسا انواع جيدة لايستبعد نجاحها في بلاد الشام وهاك بعض مايجب معرفته منها :

دراق آمسدن Amsden : ثمرته متوسطة الحجم او تكاد تكون كبيرة . مستديرة الشكل او مفلطحة قليلاً ، تنضج باكراً في اواخر حزيران الى اواسط تموز وتتحمل اللف والشحن لصلابة قشرتها قبل تمام نضجها . وشجرة هذا النوع كثيرة المناعة وهي من انواع اميركا التي نقلت الى فرنسا وانتشرت في اراضيها من سواحل البحر الابيض الى مدينة ليون .

دراق هال البكور Précoce de Hale : شجرته كثيرة المناعة وثماره متوسطة الحجم ،مفلطحة قليلاً ، تنضج في اواخر تموز واوائل آب في فرنسا . وهذا النوع كالسابق كثير الانتشار .

الدراق الضخم البكور Grosse mignonne hative : شجرته منيعة وثمرته ضخمة جميلة اللون بيضية الشكل تنضج في منتصف آب في فرنسا .

تكثيره . — يكثر شجر الدراق بالبذر فالتطعيم على الشكل الآتي : تخصص ارض جيدة التربة لجعلها مشتلة (دندانة) وتحرث في الصيف واوائل الخريف بضع مرات (يحرثونها في دمشق خمس مرات بالمحراث العربي) حتى تتفكك اجزاؤها تماماً ثم تسمد بمقدار كاف من الزبل على ان يطمر بحرث آخر . ومتى اتى تشرين الاول تبذر بزور الدراق إما وراء المحراث (لقاط) كما في الغوطة او على خطوط متوازية وهو ارجح ثم تسقى الارض وتترك .

واذا لم يشأ الزارع بذر البزور في تشرين كما ذكر فباستطاعته الاحتفاظ بها في مكان خال من الرطوبة حتى اذا حلّ الشتاء ينضدها في صندوق ضمنه رمل رطب (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) . وعند ما تبدأ البزور تنبت داخل الصندوق في اوائل الربيع فهي تؤخذ فتبذر في المشتلة على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٦٠ سنتيمتراً بحيث يترك بين البزرة والثانية على الخط الواحد ٣٠—٣٥ سنتيمتراً .

تنمو البزور التي بذرت وفاقاً لاحدى الطريقتين المذكورتين فيبلغ ارتفاعها

٤٠ —— ٦٠ سنتيمتراً في نفس السنة وفي حزيران السنة التالية تكون صالحة وهي لاتزال في المشتلة لان يرشق فيها برعم من النوع المرغوب في تكثيره . ويرجح التطعيم بالبرعم على غيره ويكون موضع رشقه إما على مقربة من الارض وعندئذ تكون الساق من نوع الطعم او على ارتفاع ١٠٥٠ متر وفي هذه الحال تكون ساق الشجرة من النوع المطعم عليه . واكثر الزراع لايطعمون في المشتلة بل ينقلون الغراس في كانون الثاني او شباط (يكون عمرها سنة واربعة اشهر بدءاً من بذر البزور في تشرين الاول) فيغرسونها في البستان وينتظرون حزيران وفيه يأتون عملية التطعيم .

يمكن بذر بزور اللوز في المشتلة بدلاً من بزور الدراق حتى اذا نتجت غراس من اللوز فهي تستعمل مطعماً عليها . وهي تصلح خاصة في الارض القليلة الرطوبة الكثيرة المواد الكلسية . ويرجح استعمال غراس اللوز كلما كانت انواع الدراق المراد تطعيمها مما يتأخر نضج ثماره . ولا تختلف طريقة تطعيم الدراق على غراس اللوز عما ذكر . ومن الممكن ايضاً تطعيم الدراق على غراس الخوخ والمشمش .

الغرس . —— تحتفر في البستان حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً على ان يكون طول كل من جوانبها الاربعة بهذا المقدار تقريباً . ويترك بين الحفرة والثانية ٥ امتار . ولاجل تعيين مواقع الحفر او الشجر يرجع الى احدى الطريقتين وهما الغرس على مربعات اوعلى مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) اما عملية الغرس فلا تختلف في شيء عماذكرنا في الجزء الاول (صفحة ٨٢).

تعهد المغروسات . —— تروى الارض على اثر الغرس ثم تسقى بقدر اللزوم في الايام غير الممطرة ومتى قلّ المطر في الربيع يجب الاسقاء مرة في كل خمسة عشر يوماً حتى تشتد الحرارة في الصيف وعندها يلزم الاسقاء مرة في كل اسبوع هكذا الى تشرين الثاني وبه تهطل الامطار في بلاد الشام. وكثيراً ما يروون الارض مرة في كانون الاصم وهي عادة لا بأس بها . وفي

آذار يعاد الى الاسقاء وهكذا الى ان تكبر المغروسات وترسخ جذورها فلا تعود بحاجة الى اكثر من ريّة في ١٠ — ١٥ يوماً .

ويزرعون في دمشق في السنين الاولى بعد الغرس زروعاً منضمة الى الغراس كالفصفصة وغيرها . ولا بأس بهذا العمل على شرط ان لا تزداد الرطوبة في التراب وإن كان يعتقد الزراع بان الدراق يحب الرطوبة الزائدة.

ويفيد بعد ثلاث سنين على الغرس اي عندما يكف عن زرع الزروع المنضمة الى الشجر ان تحرث الارض مرتين او ثلاث في السنة بحيث يظل ترابها متخلخلاً وخالياً من الاعشاب ، ويجب اثناء الحرث ان لا تجرح سوق الشجر وفروعه لان الجروح تولد مرض الصمغ وتسبب موت الشجر ويفيد الاقلاع عن الحرث والري اثناء الإزهرار .

والتسميد لازم لشجر الدراق شأن كل شجر مثمر يطلب منه حمل مقدار غزير من الثمر ولهذا يفيد طمر ٢٥ — ٣٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين كما يفيد اضافة الزبل الى الاسمدة المعدنية وطمرها معاً (انظر الصفحة ٧٤) .

واوفق شكل يشكل الشجر به في بلادنا هو الشكل الطبيعي او القدحي والحصول على القدح سهل فراجعه في بحث المشمش . هذا وفي اوربة يجعلون شجر الدراق على اشكال مختلفة جداً لكنها جميعاً من اختصاص ارباب الذوق في الحدائق الصغيرة فلا نتعرض للخوض فيها. وعندما تترك الاشجار على حالها الطبيعي فهي لا تحتاج الى التقليم بقصد تنظيم إثمارها بل يكتفى ببتر الاغصان العرضية والميتة والزائدة .

الإثمار والحصول . — تبدأ الاشجار الفتية بالأثمار بعد اربع سنين على الغرس لكنه لا يكون حملها باعثاً للرضى الا بعد السابعة من عمرها . ويقدر حمل الشجرة المتوسط بنحو ٣٥ كيلو غراماً الا انه لا يستبعد ان يجنى من الشجرة الواحدة المعتنى بها كل الاعتناء ١٠٠ كيلو غرام او اكثر .

الامراض والحشرات . — يعتريه مرض الصمغ المعروف فراجعه في بحث المشمش . وتصيب ثماره دودة تداوى بمثل دودة التفاح فلتراجع . وكثيراً ماتعتريه حشرات المنّ (Pucerons) فتفتك باوراقه ودوائها ذكرناه مراراً في غير بحث الدراق . وفي المناطق الرطبة وخصوصاً عندما تهطل امطار غزيرة في الربيع فانه يصيب اوراقه مرض يدعى بالفرنسية Cloque وباللاتينية Exoascus deformans يعرف من تجعد الاوراق وغلاظتها واكتسابها لوناً ضارباً الى اللون البنفسجي . وهي تقع بتأثير المرض فتعتل الشجرة ويقلّ حملها وتقل مناعتها تجاه مرض الصمغ. يداوى المرض المذكور برش سائل مكوّن من ٩٠ كيلو غراماً من الماء و ٥ كيلو غرامات من كبريتات النحاس و ٥ كيلو غرامات من الكلس . ويكون الرش في شباط ويقصد به اتقاء عودة المرض في تلك السنة .

الكمثرى (اجاص) Poirier

مهدها واوصافها النباتية . — تنمو شجرة الكمثرى البرية في جميع المناطق المعتدلة في اوربة وفي آسيا الغربية . وهي شائعة في كثير من حراج لبنان وفلسطين وبلاد القفقاس والعجم . ويقول النباتي (دوقاندول) انها كانت معروفة لدى سكان البحيرات الاقدمين في سويسرا وشمالي ايطاليا وانهم ربما كانوا يزرعونها . وقد جاء ذكرها في التوراة وعرفها قدماء العجم واليونان فذكر هوميروس كمثرى جزيرة كورفو وتكلم توفراست في كتاب (تاريخ النبات) عن اربعة انواع من الكمثرى كانت تعرف في ايامه اي قبل الميلاد بثلاثة قرون . وقد اتى ذكر زرعها في الكتب اللاتينية

لكثير من المؤلفين القدماء مثل كاتون وبلينيوس وغيرهما . فيستنتج مما قلنا ان مهد هذه الشجرة هو في غرب آسيا وفي المناطق المعتدلة من اوربة .

وهي تدعى باللاتينية Pirus communis وتنسب الى الفصيلة الوردية . يبلغ ارتفاعها ١٢ متراً في بعض الاحايين لكننا لم نشاهد في بلاد الشام شجراً منها يزيد ارتفاعه على ٧ امتار . جذورها وتدية وساقها مستقيمة تحمل هيكلاً بيضي الشكل . واغصانها الفتية ملساء ضاربة الى اللونين الرمادي والبنفسجي والى السمرة احياناً . وبعد ان تكبر الاغصان تتصدع القشرة وتصير خشنة، وتنشأ اشواك على اغصان الشجرة البرية اما التي تزرع فلاشوك على اغصانها.

واوراقها بسيطة متوالية بيضية او شبه مستديرة حسب الانواع محمولة على عود يكاد يكون طويلاً وعلى حوافها اسنان دقيقة ، وتكون الاوراق وَبِرة باديء بدء لا سيما على سطحها الاسفل ثم تصير ملساء لامعة . وتكون البراعم حادة ملساء او وبرة اما البراعم الزهرية فتكون كبيرة مستديرة سهلة التمييز عن غيرها .

ونورة هذه الشجرة مشط مكون من ٨—١٢ زهرة مرتكزة على شماريخ طويلة ، وفي كل زهرة خمس وريقات كأسية وخمس وريقات توجية بيضاء او وردية ونحو ٢٠ سداة متوكها (حشفاتها) ضاربة الى الحمرة ، ومبيض سفلي تعلوه خمسة اقلام حرة والمبيض مكون من خمس غريفات في كل منها بيضتان . وبعد الاخصاب ينمو التخت الزهري والغريفات فتتكون منها الثمرة وهي ثمرة تفاحية تحتوي على خمسة تجاويف عضروفية في كل منها بزرتان سمراوان او سوداوان لكنه كثيراً ما يفقد بعض هذه البزور لعدم حصول الاخصاب في قسم من البيوض .

الاقاليم والاتربة الصالحة لها . — لاتألف شجرة الكمثرى شدة الحر ولهذا يجب في بلاد الشام ترجيح غرسها في المناطق الجبلية مثل الزبداني وقلمون وقرى لبنان وجبل عجلون المرتفعة الخ .واذا زرعت في المناطق الحارة

كالغور والسواحل تظل قامتها صغيرة لاسيما اذا كانت معرضة لاشعة الشمس دائماً . فهي اذن من الاشجار التي تفضل القر على الحر ولهذا فهي منتشرة في اكثر بلاد اوربة حيث تعيش فيما يلي ٥٥ درجة من درجات العرض وتحمل هبوط الحرارة الى ٢٠ درجة تحت الصفر . لكنها لاتتحمل صبارة القر في مناطق اوربة الشمالية مالم تكن مدعومة الى جدار على طريقة (الاسبالية) . اما في المناطق الوسطى والجنوبية فهي تعيش مطلقة على شكلها الطبيعي . ومن حيث التربة فهي تفضل العميقة المتوسطة الاندماج الرطبة قليلاً على اليابسة السطحية الكثيرة الحصى فتصلح لها اذن اتربة البساتين الكاملة والاتربة الطينية الكلسية والطينية الرملية . اما في الاتربة الطينية الزائدة الاندماج ثم وفي الاتربة الكلسية فهي قلما تنجح بل تكون فيها عرضة لمرض الاصفرار . ويلزمها ارض غنية بالعناصر الغذائية لان محصولها لايكون نفيساً وغزيراً اذا كانت اشجارها مغروسة في ارض فقيرة .

انواعها . — للكمثرى في دمشق انواع معروفة وهي العثماني والرومي والشتوي والملكي والمسكاوي وابو سطل وابو زبلة ومصطفى بك والسكري وساق الحمام . وفي لبنان والسواحل بضعة انواع مثل البلدي والعصيفيري والمراب الخ . وفي الاسكندرونة بضعة انواع ايضاً مثل الطرابلسي والممسك والشتوي . ولم نستطع ان ندرس سوى بعض منها وقد عثرنا على توصيف بعض آخر وهاك اوصاف اهمها :

العثماني = ثمرته صفراء جميلة كبيرة الحجم كمثرية الشكل غزيرة العصارة سوداء البزور قوية الرائحة يتأخر نضجها . وهي من الانواع المرغوب فيها في دمشق .

الرومي = شجرته متوسطة القد كثيرة التفرع وثمرته صفراء لها وجه محمر وهي كبيرة متوسطة العصارة سكرية تباع في دمشق بثمن غال .

الشتوي = ثمرته شبيهة بثمرة النوع السابق لكنها اصغر منها جرماً . وهي تنضج في الخريف وتحفظ بسهولة طيلة الشتاء .

المسكاوي : ثمرته كمثرية الشكل صغيرة الجرم جداً صفراء لامعة مع وجه محمر ، رائحتها متوسطة وقشرتها رقيقة ، تنضج في اواخر حزيران واوائل تموز .

مصطفى بك = ثمرته كبيرة صفراء ضاربة الى الخضرة مع قليل من الحمرة في احد اطرافها ، قشرتها غليظة ولحمها هش وعصارتها قليلة ، تنضج في آخر حزيران واوائل تموز .

ابو سنطل (او مصدغاني) = ثمرته ضاربة الى الخضرة كبيرة جدا كبيرة المائية تنضج في تموز .

ابو زبلة = كل ما يحصل من البزور دون الرجوع الى عملية التطعيم يدعى في دمشق ابو زبلة . وتكون هذه الثمار صغيرة صفراء ضاربة الى الخضرة او خضراء رديئة الطعم رخيصة الثمن وتكون الاشجار شامخة صغيرة الاوراق .

البلدي = ثمرته صغيرة ضاربة الى الصفرة قليلة العصارة حلوة تنضج في آب .

الخضيري = ثمرته متوسطة ضاربة الى الخضرة تنضج في آب .

العصيفيري = شجرته كروية الفد وثماره مستطيلة ضاربة الى الصفرة حلوة تنضج في اواخر الصيف .

المر-اب = ثمرته كبيرة كرويةضاربة الى الخضرة حلوة مع قليل من الحموضة تنضج في اواخر تموز الى اواخر آب .

هذه اهم انواع الكمثرى في بلاد الشام وهي لاتساوي الانواع الاوربية المشهورة بلذتها وكبر حجمها وطيب رائحتها وحسن منظرها وقد جرب بعض منها في تعنايل من قبل الآباء اليسوعيين فنجح وهاك اهمها :

بورة جيفار Beurré Giffard شجرته قوية كثيرة الحمل تصلح لان تربى مطلقة على الشكل الطبيعي ؛ وثمرته متوسطة الحجم صفراء ضاربة الى

الخضرة تنضج في فرنسا باكراً اي في اواخر تموز واوائل آب . وثمار هذا النوع من اجود ثمار الكمثرى الكبيرة وهي كثيرة التصريف في الاسواق .

بوره امانليس Beurré d'Amanlis شجرته قوية جداً لاسيما اذا كانت مطعمة على السفرجل ، وثمرته تكاد تكون كبيرة وهي صفراء ضاربة الى الخضرة تنضج في فرنسا في ايلول .

دوقة انكولم Duchesse d'Angoulême شجرة هذا النوع قوية وحملها غزير وثمرتها كبيرة جداً شبه مخروطية صفراء تنضج في تشرين الاول والثاني .

دواينه دوكومايس Doyenné du Comice شجرته متوسطة الحمل وثمرته ثخينة متوسطة الحجم صفراء منقطة بشقرة تنضج في تشرين الاول والثاني .

دواينه تموز Doyenné de juillet شجرته متوسطة القوة غزيرة الحمل وثماره كروية او قلبية صغيرة صفراء ضاربة الى الخضرة تنضج باكراً اي في منتصف تموز ، وهذا النوع يصلح تشكيله بشكل طبيعي او قدحي .

بورة ديال Beurré Diel شجرته قوية كثيرة الحمل ، وثمرته كبيرة خضراء ضاربة الى السمرة منقطة بنقط سمراء ، لكنها بعد النضج التام تصير صفراء ، وهي من اجود الثمار ونضجها في تشرين الثاني .

تكثيرها ، — لاتكثر هذه الشجرة اليوم في بلاد الشام عموماً الا بواسطة الفسائل (اخلاف ، مراريش) التي تنمو حوالي اورمتها ، او بواسطة الغراس التي تنبتها الطبيعة في الحراج ، ويكون عمر هذه الفسائل سنتين او ثلاث او اكثر وهي تفصل عن امها مع قطعة من الجذر المرتكزة عليه وتغرس في كانون الثاني او شباط ، وليست هذه الواسطة مستحسنة لانه من الصعب تربية الفسائل وتشكيلها بالشكل المرغوب فيه عدا انها تكون ميالة لتوليد فسائل جديدة تضعف الشجرة ، ولهذا يرجع في اوربة وفي كل بلاد يغرس زراعها مقادير كبيرة من الكمثرى الى احدى طريقتين وهما التوليد بالبذر والتوليد بالتطعيم .

البذر ، — يعمد الى ثمار من الكمثرى ناضجة كل النضج فتنزع بزورها وتنضد (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) في الشتاء داخل صندوق فيه رمل مندى قليلاً . ومتى اتى شهر شباط اي متى نبتت البزور فتفتحت وبرز جذيرها ترفع من الصندوق وتبذر في مشتلة صغيرة (حوض) تربتها خفيفة غنية محروثة حرثاً كافياً . وفي هذه المشتلة الاولى يكون البعد بين الغريسة والثانيـة ٢٥ — ٣٠ سنتيمتراً . وتظل الغراس في هـذه المشتلة سنة كاملة فتتعاهد خلالها بمختلف العنايات كالري وقتل الاعشاب ، ثم تنقل في شباط الى مشتلة اوسع فتغرس على سطور تبعـد بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمتراً بحيث يترك بين الغريسة والثانية على الخط الواحد مسافة قدرها ٥٠ سنتيمتراً. تظل الغراس في هذه المشتلة سنتين وتكون بعدها صالحة لان تنقل في كانون الثاني او شباط فتغرس في البستان حيث يطعم عليها بالبرعم في تموز من نفس السنة على ارتفاع متر ونصف تقريباً . اما في اوربة فجميع ارباب المشـاتل يطعمون على الغراس في المشتلة ويبيعونهـا الى ارباب البساتين وهي كاملة .

التطعيم ، — كثيراً ما يستعملون السفرجل مطعماً عليه بدلاً من غراس الكمثرى المتحصلة من بذر البزور كما بينا . وذلك انهم يغرسون عقلاً او فسائل من السفرجل ويرشقون فيها برعماً من نوع الكمثرى المرغوب فيه وهي عملية ترجح على غيرها كلما اريد الحصول على ثمر نفيس كبير الحجم لكن الاشجار المطعمة على غراس الكمثرى تكون اقوى واغزر حملاً من التي تطعم على فسائل السفرجل .

ويفيد التنويه بان التطعيم بالشق هو مستعمل ايضاً واوانه نيسان .

الغرس ، — تغرس اشجار الكمثرى في الغوطة إما على طرفي مجاري الري (ربايع او انهر) فحسب او في كامل الحقل (شور) والطريقة الثانية ارجح كما يتضح مما ذكرنا في بحث المشمش ، ففي الحالة الاولى يترك بين

الشجرة والثانية على السطر الواحد عشرة امتار وكذا على السطر المقابل ولكن بحيث تتوالى الاشجار . وفي الحالة الثانية يكون البعد بين الشجر ٧—٨ امتار ، ويجب اجمالاً ان تخطط الارض وتعين مواقع الشجر عليها وفقاً لاحدى طريقتي الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة ثم تحفر حفر مكان الشجر على عمق ذراع مكعب وتغرس الغراس على بعد ٦— ٨ امتار بعضها من بعض حسب النوع وجودة التربة ، اما وقت الغرس فأوائل الشتاء او اواخره ،

العناية بعد الغرس . — تروى الارض على اثر الغرس ثم تروى في الشتاء واوائل الربيع بقدر ما يجعل انحباس الامطار لزوماً الى الري وبعدها اي بدءاً من اواخر آذار يباشر بالري المنتظم في كل خمسة عشر يوماً مرة (في الغوطة) حتى تهطل الامطار في تشرين الثاني ، وفي اكثر مناطق بلاد الشام يكون شجر الكمثرى بحاجة الى الري . وهو لا يعيش بعلاً الا في المناطق الجبلية الرطبة مثل بعض قرى لبنان وجبل الشيخ المرتفعة ثم حيث ينمو نوعه البري في الحراج ،

ويجوز زرع زروع سنوية منضمة الى الشجر في السنين الاولى التي تلي سنة الغرس لكنه يشترط ان لاتزيد رطوبة التراب وان تظل تلك الزروع بعيدة عن سوق الشجرة نحو متر لكل جهة ، ويرجح الزراع الفرنسيون عدم زرع شيء مع شجر الكمثرى .

ومن الضروري جعل التربة نظيفة دائماً لا سيا في البعل من الارض فيجب ان تحرث حرثاً سطحياً مرتين او اكثر في السنة حسبا يقتضيه نوع التراب وحالة الاعشاب . وبقدر ما يكون المحصول غزيراً يضطر الزارع الى تسميد الارض بغزارة ما لم تكن غنية بطبيعتها مثل اراضي الغور والجولان التي لا تحتاج الى التسميد لمضي سنين عديدة بعد الغرس . اما اذا كانت

الارض فقيرة وجب ان يضاف الى ترابها نحواً من ٣٠—٤٠ كيلو غراماً من الزبل البالي للشجرة الواحدة في كل سنتين .

واوفق شكل تشكل اشكال الكمثرى به في بلاد الشام هو الشكل القدحي وكيفية الحصول عليه تراها في بحث المشمش . وعندما تكون الاشجار على هذا الشكل فهي لا تحتاج الى تقليم خاص بقصد تنظيم الإثمار بل يكتفى بقطع الفراخ العرضية والفسائل التي تنمو حوالي الشجرة والاغصان الميتة ويكون ذلك في الشتاء .

الإثمار والمحصول .— تبدأ الاشجار تطعم في سن الثامنة لكن حملها لا يكون غزيرا الا بعد الثامنة عشرة او العشرين ويقدر محصول الشجرة المتوسط بنحو ٥٠—٦٠ كيلو غراماً لكن من الاشجار ما يزيد محصول واحدتها على ١٠٠ كيلو غرام في حالات استثنائية . والثمار تقطف باليد ولا تستعمل في سورية الا للاكل .

الحشرات والامراض .— تصاب ثمار الكمثرى بدودة شبيهة بدودة التفاح او هي عينها والمداوة واحدة .

اللوز Amandier

اصله واوصافه النباتية .— قال النباتي (دوكاندول) ان اصل اللوز من آسية الغربية وقال بعض النباتيين انه يحتمل ان يكون شمال افريقية مهداً له ايضاً لانه يشاهد هنالك كثير من اشجار اللوز البري مما انبتته الطبيعة . وزراعة هذه الشجرة قديمة جداً فقد عرفها العبرانيون واليونانيون الاقدمون وبحثت فيها اقوام اتت بعدهم .

ينسب اللوز الى الفصيلة الوردية ويدعى باللاتينية Amygdalus communis وهو قريب من الدراق نباتياً . له جذور وتدية تضرب في التراب الى غور بعيد وساق مستقيمة تثخن في الاشجار الكبيرة وفروع قشورها سمراء خشنة واوراق رمحية خضراء باهتة وازهار بيضاء او وردية قليلا تتفتح باكراً اي في منتصف شباط في السواحل وفي اواخره في دمشق وهي تكون محمولة على اغصان السنة الماضية . وثمار مستطيلة يكون غلافها الثمري لحمياً بادئ بدء (يؤكل اللوز الاخضر في بلاد الشام ويدعى قرعون في لبنان وعقابية في دمشق) ثم ييبس بعد نضج الثمرة حتى لايعود يؤكل منها سوى البزرة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — جميع الاقاليم الزراعية السورية صالحة لزراعة اللوز . فقد شاهدنا اشجاره في غور الاردن كما شاهدناها على ارتفاع ٤٠٠ متر ونصف عن سطح البحر في اراضي قرية بلودان الواقعة شرقي الزبداني ، وهو كثير المناعة لا يخشى برودة الشتاء لكن ازهاره يضر بها الصقيع احياناً في المناطق الباردة لانها تتفتح باكراً في اواخر الشتاء كما ذكرنا . يرجح اللوز الاتربة المحتوية نسبة كبيرة من الكلس على غيرها . وكل تربة ذراتها ثخينة تصلح له فهو اذا كان مزروعاً في مناطق سورية الغربية حيث تكثر الامطار والرياح الجنوبية الغربية الرطبة ينمو كل النمو حتى في البعل من الاراضي الرديئة الكثيرة الحجارة . وبالاجمال فشجر اللوز يعيش وينمو مهما يكن بناء التربة ونوعها لكنه يرجح التربة الخفيفة على الطينية الباردة دائماً .

انواعه . — يقسم اللوز الى قسمين الاول يحتوي على الانواع التي بزورها حلوة والثاني على تلك التي بزورها مرة . فالانواع الاولى هي التي تؤكل وهي ايضاً تقسم الى انواع نواتها قاسية واخرى نواتها طرية (لوز فريك) .اما انواع اللوز المر فبزورها لاتؤكل بل تستعمل في الصيدليات وفي استحصال

غراس تطعم عليها الانواع الجيدة وهي تدخل في بعض المعجونات ويستخرج منها عطر يدعى عطر اللوز المر .

تكثيره . — يكثر اللوز بالبذر فالتطعيم على الشكل الآتي :

تؤخذ لوزات من انواع اللوز الحلو ذي النواة القاسية او من اللوز المر وتبذر في مشتلة ارضها مهيئة . ويكون البذر على سطور مستقيمة تبعد بعضها عن بعض ٦٠ — ٧٠ سنتيمتراً بحيث يترك بين اللوزة والثانية على الخط الواحد نحو ٤٠ سنتيمتراً . ويكون بذر البزور في المشتلة في الخريف او في اوائل الشتاء . ويرجح ان لايكون البذر الا بعد التنضيد (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) وفي هذه الحال تنضد البزور في اواسط الشتاء وتنقل الى المشتلة في اواخره . ثم وفي شهر تموز او آب من السنة نفسها تكون غراس اللوز الفتية النامية من البزور بلغت من الطول ٧٠ سنتيمتراً او اكثر فيمكن آنئذ رشق برعم او برعمين في كل غريسة من براعم الانواع المراد استعمالها طعوماً . ويكون المكان الذي يرشق الطعم فيه على ارتفاع ٥—٦ سنتيمترات عن سطح التراب . ثم وفي شباط اي بعد نحو ١٧ شهراً على التطعيم تنقل الغراس المطعم عليها فتغرس في البستان . وبعض الزراع لايطعمون في المشتلة بل يتركون الغراس فيها سنة ثم ينقلونها الى البستان فيغرسونها في كانون الثاني او اوائل شباط ثم يطعمون عليها الانواع الجيدة في آب من السنة نفسها على ارتفاع ستة سنتيمترات من الارض . ويرجح بعضهم ترك الاغراس في البستان حتى يصير ارتفاعها مترين وغلظها ثلاثة سنتيمترات فيرشقون فيها براعم من النوع المرغوب في تكثيره على ارتفاع ١،٨٠ متر عن سطح الارض . ومن الزراع من يبذرون اللوز في البستان مباشرة فيدفنون كل لوزتين معاً في كل ثمانية او عشرة امتار على سطور متوازية ثم بعد الإنبات يقلعون اضعف اللوزتين ويربون الباقي حتى يصير ارتفاعه مترين فيطعمون عليه الانواع الجيدة بطريقة البرعمة كما ذكرنا .

ويمكن الحصول على غراس من الخوخ وتطعيم اللوز عليها لكن غراس اللوز المستعملة مطعماً عليها تكون ارجح عموماً . ولا تكون غراس الخوخ مفيدة الا في التراب الرطب القليل العمق الذي لا تنفذ جذور اللوز فيه بسهولة . اما في البعل من الارض وفي كل تربة تكثر فيها المواد الكلسية فغراس اللوز ارجح .

الغرس . — تعين مواقع الغراس على الارض بحيث تكون على سطور متوازية (مربعات او مسدسات منتظمة صفحة ٧٨) ببعد ٧ — ٩ امتار بين الشجرة والثانية . ثم تحفر حفر حجمها ذراع مكعب وتغرس فيها الغراس في موسم الغرس .

تعهد المغروسات . — تحرث الارض التي غرس اللوز فيها مرتين في السنة الاولى في اوائل الشتاء والثانية في الربيع . ولا يحتاج اللوز الى الري في اكثر المناطق الزراعية السورية . اما في المناطق التي امطارها قليلة كالغوطة والمرج فهو يروى عقيب الغرس ثم يروى منذ ما تنحبس الامطار الى تشرين الثاني مرة في كل خمسة عشر يوماً الى عشرين .

واذا لم تكن الارض غنية بالمواد الغذائية بطبيعتها وجب التسميد بدءاً من السنة الخامسة بعد الغرس وذلك بطمر ٣٠ — ٤٠ كيلو غراماً من الزبل حوالي كل شجرة في كل سنتين . ويفيد اثناء الغرس خلط ٢٠ كيلو غراماً من الزبل البالي بتراب كل حفرة .

والشكل القدحي هو اوفق الاشكال لشجر اللوز فراجعه في بحث المشمش اما التقليم فلا يرجع اليه الا لإزالة الاغصان الميتة او الزائدة .

الإثمار والمحصول . — يثمر الشجر بعد خمس سنوات او ست على الغرس ويكون المحصول مرضياً عندما يبلغ عمر الاشجار خمس عشرة سنة . والشجرة البالغة تنتج ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من اللوز الجاف وهو محصول متوسط .

يقطف قسم كبير من محصول اللوز في نيسان وهو اخضر فيباع على هذا الشكل لا سيما في المدن ونخص منها دمشق حيث يباع في الاسواق نوع ثمرته كبيرة جداً (تسمى عوجا) فيستهلك جميع محصوله اخضر .

ويقطف باقي المحصول بعد تمام نضجه في ايار الى آب حسب الانواع ثم تنزع عنه الغلف الثمرية اذ تكون قد جفت ويفرق الى اصناف وبعدها يشحن الى الاسواق التجارية . واللوز الاخضر لذيذ الطعم كثير التصريف اما اللوز اليابس فهو يدخل في كثير من المآكل والحلويات ويؤكل مملحاً كما يصنع منه الملبس .

الامراض والحشرات ، — يعتريه مرض الصمغ وتعفن الجذور فراجعها في بحثي المشمش والزيتون .

وقد شاهدت على اشجار اللوز في الزبداني وبلودان وبقين نباتاً طفيلياً كثير المضار يدعى نبات الدبق ويسميه اهالي الزبداني (حطام) وهاك شيئاً عنه .

طفيلي الدبق ، — اسمه بالفرنسية gui وباللاتينية Viscum album ينسب الى الفصيلة الدبقيـة من رتبة الدبقيات وصف ذوات الفلقتين وشعبـة ذوات اللقاح الظاهر ، وهو نبات لا جذور له اوراقه لحمية دائمة الخضرة متقابلة خضراء ضاربة الى الصفرة وزهوره على نوعين ذكرية وانثية وكلتا الزهرتين تكونان على نبات واحد .

والزهرة الذكرية مكونة من اربع وريقات كأسية حرة واربع اسدية اما الزهرة الانثية او المدقية فهي مكونة من ثلاث او اربع وريقات كأسية ومبيض له تجويفان . وثمار هذا النبات لبية ثخينة بيضاء ضمنها مادة لزجة وداخلها بزرة خضراء ذات بضعة أجنة .

يعيش هذا النبات على اغصان كثير من الاشجار وفروعها مثل اللوز والتفاح والحور والجوز والصفصاف والصنوبر الخ . فاذا حملت الطيور او الرياح

ثمرة من ثماره والقتها على غصن من الاشجار المذكورة تنبت بزرتها ويخرج منها سويق يصعد الى فوق وعضو يقوم مقام الجذير فيلتصق بالغصن ويمتد ويصير زوائد تدخل فيه وتمص مواده الغذائية . وبعد ذلك ينمو السويق وتنشأ الاوراق فالزهور وجميع غذائها من نسغ الشجرة المصابة بهذا الطفيلي. والبزور لا تنبت الا على الاغصان اما الفروع التي غلظت قشورها فتكون بمأمن من إضرار هذا النبات بها .

عندما يشاهد نبات الدبق على الاغصان يجب قطعها وحرقها واياه على الفور ويجب ان يتم القطع في جميع المنطقة التي ابتليت بهذا الطفيلي ، اما اذا استعمل بعض الزراع هذا الدواء دون بعض فالداء لا يلبث ان يسري الى الاشجار السليمة فيتلف اغصانها ويقلل محصولها ، فمن واجب الحكومة اذن ان تشرف على استئصال الطفيلي المذكور من كل منطقة ابتليت اشجارها به .

الخوخ Prunier « البرقوق في مصر »

مهده واوصافه النباتية . — عثر النباتيون على جنس من الخوخ البري جنوبي القفقاس وشمالي بلاد العجم وفي الاناطول وبلاد الشام . وعثروا على جنس ثان يعيش جنوبي اوربة . فالاول يدعى باللاتينية Prunus domestica اغصانه ملساء لا شوك فيها وثماره مستطيلة حلوة المذاق . والثاني يسمى Prunus insititia اغصانه وبرة قليلة الشوك واحياناً شاكة وثماره مستديرة او اهليلجية .

وهذان الجنسان هما الاصل الذي نشأت منه الانواع التي تزرع . وكان الاوربيون يعرفون الخوخ في ازمانهم المتوغلة في القدم اي منذ اكثر من

الفي سنة . وقد ذكر اللاتينيون الاقدمون انواعه العديدة التي كانت تزرع في ايامهم وثبت ان سكان البحيرات في سويسرا وفي بعض بلاد فرنسا كانوا يأكلون ثماره .

والخوخ من الفصيلة الوردية يبلغ ارتفاعه المتوسط ٥ – ٦ امتار ، جذوره سطحية زاحفة تنشأ عليها فسائل فتنمو على مقربة من الساق ، وساقه ضخمة ضاربة الى اللون الرمادي تتصدع قشرتها على طول الزمن ، واغصانه مغطاة بقشرة ملساء رمادية اللون ، واوراقه بيضية مسننة قصيرة العود على سطحها الاسفل قليل من الوبر ، وبراعمه الزهرية مجتمعة على قواعد تحمل كل منها زهرتين الى خمسة ازهار وهذه الازهار بيضاء تتفتح باكراً قبل ظهورالورق ، وثمرته لوزة (نباتياً) مستديرة او بيضية كبيرة اوصغيرة حسب الانواع لبها لحمي وقشرتها رقيقة ملساء لامعة مغطاة بغبار دقيق يزول بلمس الثمرة . وداخل اللب نواة قاسية مفلطحة مستطيلة محتوية على بزرة طعمها شبيه بطعم اللوز المر .

الاقاليم والاتربة الصالحة له .— ينمو الخوخ في جميع المناطق الزراعية السورية ويقاوم البرد بقدر الكرم او اكثر ، وهو يزرع في جميع مناطق فرنسا حتى الشمالية كما يزرع في بلجيكا ورومانيا والمانيا والولايات المتحدة الاميركية وخاصة في كليفورنيا .

ولما كانت جذوره سطحية كما قلنا فهو لا ينمو في الاتربة القليلة العمق وفي التي تكون طبقتها السفلى رطبة لان جذوره لا تضرب في التراب الى غور بعيد ، ومع ذلك فاوفق تراب له هو الطيني الكلسي والطيني الرملي وكل تراب غير زائد الرطوبة او اليبوسة .

انواعه .— ليس في بلاد الشام انواع من الخوخ تذكر ، وقد زرع يسوعيو تعنايل بعض انواع فرنسية وهاك اهمها .

رين كلود الاخضر Reine claude verte = ثمرة هذا النوع كبيرة

كروية قشرتها خضراء لكنها اذا اصابتها الشمس تصير صفراء ضاربة الى الخضرة او ذهبية . تنضج الثمرة في آب في فرنسا وهي هنالك اجود الخوخ الصالح للاكل ولصنع المربى ،

رين كلود البنفسجي Reine claude violette = ثمرته تكاد تكون كبيرة وهي كروية بنفسجية قاتمة منقطة بصفرة وعليها غبار دقيق ، يعد هذا الثمر من اجود انواع الخوخ واجملها ويصلح للاكل اخضر ولصنع المربى ،

رين كلود دوبافي Reine claude de Bavay = ثمرة هذا النوع كروية او اهليلجية كبيرة جميلة صفراء ضاربة الى الخضرة تنضج في فرنسا في اواخر ايلول ، وشجرته قوية غزيرة الحمل ،

تكثيره ، — يكثر الخوخ إما بالفسائل التي تنمو على الجذور حوالي الساق او بالبذر والتطعيم ،

فالتكثير بالفسائل هو اشيع الطرق في الشام ، لكنه ليس احسنها لان الاشجار التي تنشأ من الفسائل تكون ميالة الى توليد فسائل على جذورها فتضعف تلك الاشجار بسبب مص الفسائل للمواد الغذائية ، ولا يمكن جعل الشجرة المتولدة من الفسيلة مستقيمة بقدر تلك التي تتولد من البزور المستنبتة. فعلى الزارع إذاً ان يبذر بزور الخوخ في اوائل الشتاء في مشتلة ارضها مهيأة فتنبت في شباط او آذار ، وبعد سنتين او ثلاث تنقل الغراس الى البستان فتغرس ثم يطعم عليها نوع مرغوب فيه على طريقة التطعيم بالبرعم النائم في آب بحيث يكون مكان رشق البرعم على ارتفاع نحو مترين ؛ ويمكن التطعيم في المشتلة وفقاً لما ذكرنا في بحث اللوز .

الغرس ، — تؤخذ في تشرين الثاني او شباط فسائل الخوخ المقطوعة من حوالي الساق او الغراس المتولدة من البزور فتغرس في حفر بحجم ذراع مكعب على ان يترك بين الشجرة والثانية ٦ — ٨ امتار . ويكون

الغرس على سطور مستقيمة بعد ان تعين مواقع الشجر وفقاً لاحدى الطرق التي ذكرناها في الجزء الاول (صفحة ٧٨) .

تعهد المغروسات . — حرث الارض ضروري لشجر الخوخ فيجب إما ان تحرث مرتين او ثلاث في السنة او ان تزرع زروعاً منضمة الى الشجر فيناله قسط من حرثها في سبيل زرع تلك الزروع كما يناله نصيب من الاسمدة التي تطمر في التراب .

ويكون تشكيل الاشجار في السنين الاولى من حياتها بالشكل القدحي وفقاً لما بينا في بحث المشمش ، والري ضروري في اكثر المناطق الزراعية في بلاد الشام . فيجب القيام به بانتظام منذ نيسان الى تشرين الثاني على ان يكون بين الرية والرية خمسة عشر يوماً او اقل او اكثر حسب المناطق .

تنشأ الثمار على اغصان السنة الماضية ولا حاجة الى التقليم بقصد تنظيم الاثمار (التقضيب) كلما كانت اشجار الخوخ مطلقة (اي غير مدعومة الى حائط كما في اوربة) بل يجب بتر الاغصان الميتة والفسائل والفراخ العرضية (التشذيب) .

الاثمار والمحصول . — يثمر الخوخ بعد ٥ — ٧ سنين على غرس الفسائل او الغراس ولا يكون حمله غزيراً الا بعد العاشرة من عمره ، ويقدر الحمل المتوسط للشجرة البالغة بنحو ٢٥ — ٤٠ كيلو غراماً .

تقطف الثمار باليد اذا كانت معدة للاكل اما اذا كانت معدة للتجفيف او لصنع المربى فتهز الاشجار او تضرب الثمار بعصى طويلة فتتساقط على ستار من قماش يفرش تحت الاشجار ، وقلما تستعمل الثمار في الشام الا للاكل وهي خضراء اما في اوربة فتصنع منها معقودات ومربيات متنوعة ، وتجفف في افران خاصة فتصبح كالمشمش المبيس (نقوع) .

الحشرات . — تصيب الخوخ دودة شبيهة بدودة التفاح ودواؤهما واحد .

السفرجل Cognassier

مهده واوصافه النباتية . — قال النباتي (دوكاندول) ان السفرجل ينمو بريًا في حراج كائنة شمالي بلاد العجم بالقرب من بحر قزوين وجنوبي القفقاس والاناطول ومنها جزيرة اقريطش . فالراجح اذن ان مهده هو في هذه البلاد وانه نقل منها منذ ازمنة قديمة الى حيث يزرع في هذه الايام .

وهو شجرة من الفصيلة الوردية صغيرة يندر ان يزيد ارتفاعها على خمسة امتار بل يغلب ان تظل نجماً ارتفاعه ثلاثة امتار . واسم السفرجل باللاتينية Cydonia vulgaris ساقه قصيرة قلما تضخم وقشرة الساق لا تتصدع كما تتصدع في الكمثرى . واغصانه نحيلة كثيرة العدد تحمل براعم وبرة صغيرة . واوراقه بيضية متغضنة قليلاً كاملة محمولة على عود قصير . وعلى سطحي الاوراق الصغيرة زغب لا يدوم الا على السطح الاسفل بعد ان يكبر الورق . وزهوره كبيرة وحيدة بيضاء او بيضاء ضاربة الى اللون الوردي محمولة على شمراخ قصير . وثماره كبيرة كمثرية بلا انتظام وبرة صفراء لها رائحة خاصة ولبها مقبض بسبب كثرة التانين فيه . وتجاويف الثمرة الخمسة تحتوي على عدة بزور .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — ينمو السفرجل في جميع اقاليم الشام الزراعية . ويجب ارواؤه في اقاليم الغور والسواحل والسهول ولا حاجة الى الري في اقليم الجبال الغربية مثل جبل عجلون وجبل لبنان حيث تكثر الامطار والندى الا انه اذا روي فيها يغزر حمله . وهو منتشر في بعض قرى الكورة في لبنان ثم في الزبداني وفي بعض القرى القريبة من دمشق مثل دارية والهامة وادسية والكسوة وغيرها .

يفضل السفرجل الارض العميقة التي فيها رطوبة كافية على غيرها من الارضين ولا يجود في الاتربة الكلسية الجافة ولهذا كثيراً ما تشاهد اشجاره في دمشق على حافات الانهر والسواقي .

تكثيره . — يكثر بالفسائل والترقيد والبذر وغرس العقل . فالتكثير بالفسائل هو الشائع في بلاد الشام وهو ان تقطع الاغصان التي تنمو على الجذور حوالي سوق الشجر فتغرس اوان الغرس في البستان . وتكون الاشجار الناشئة من هذه الفسائل ميالة الى توليد امثالها وهي خاصية رديئة لان الفسائل ليست سوى فراخ عرضية تعيش مما تمتص من نسغ امها ما دامت عالقة بها .

واذا قطعت شجرة السفرجل يتولد على ارومتها عدد من الفسائل حتى اذا طمر اسفلها بالتراب برزت لها جذور واصبحت صالحة للغرس بعد فصلها عن الارومة . وقلما تستحصل غراس من بذر بزور السفرجل اما الترقيد فنادر وكذا التكثير بالعقل .

الغرس . — تغرس فسائل السفرجل في اوائل الشتاء او اواخره على خطوط مستقيمة في حفر حجمها ذراع مكعب . ويترك بين الشجرة والثانية نحو ٤ امتار .

تعهد المغروسات . — لا لزوم الى التطعيم ما دام التكثير هو بالفسائل لكن التطعيم ارجح . والري المنتظم ضروري طول فصل اليبوسة اي منذ نيسان الى تشرين الثاني . والحرث مرتين او ثلاث في السنة يزيد نمو الشجر وحمله وكذا التسميد بمقدار كاف من الزبل او الاسمدة المعدنية . ويجب عندما تكون الفسائل صغيرة دعمها الى عمدان تغرز بجانبها . ومتى صارت على ارتفاع مترين يبتر رأسها وتربى الفراخ التي تنشأ حوالي مكان البتر لتكون فروعاً . اما الفراخ التي تكون نابتة على الساق تحت الفراخ المذكورة

فهي تقطع ، ومتى كبرت الشجرة تترك وشأنها ولا تمس الا لقطع الفراخ العرضية والفسائل النامية حوالي الساق لعدم فائدتها ،

الاثمار والمحصول ،— يبدأ إثمار السفرجل بعد اربع سنوات على غرس الفسائل ولا يكون المحصول مرضياً الى بعد السنة العاشرة ، وينضج الثمر في ايلول ويقدر المحصول المتوسط للشجرة البالغة بنحو ٢٠ كيلو غراماً ومن الصعب الاحتفاظ بالثمر لانه يسرع فساده ، وهو مقبض قلما يؤكل بل تصنع منه مربيات ومعقودات لذيذة كل اللذة ،

الامراض والحشرات ،— يبتلى السفرجل بمرض تعفن الجذور احياناً وببعض حشرات لا اهمية لها ،

زعرور اليابان Bibassier (Néflier du Japon)

(ايكي دنيا في الشام ومشملة في مصر)

مهده واوصافه النباتية ،— شجرة صغيرة دائمة الاخضرار قلما يزيد ارتفاعها في سواحل الشام على خمسة امتار او ستة تنسب الى الفصيلة الوردية وتدعى باللاتينية Eriobotrya japonica . اصلها من الصين الشرقية واليابان وقد نقلت الى سواحل البحر الابيض في اوائل القرن التاسع عشر للميلاد ، وهي اليوم تزرع في سواحل الشام لا سيما في بساتين صيدا اما في الداخل فزراعتها قليلة ، وتشاهد في بيوت دمشق وبعض حدائقها حيث زراعتها للتزين اكثر منها للحصول على الثمر ،

ساقها ملساء سمراء ضاربة الى السواد واوراقها كبيرة مجعدة صلبة لا تسقط

في الشتاء بيضية طويلة خضراء قاتمة عليها زغب عندما تكون صغيرة ، وازهارها بيضاء طيبة الشذا مجتمعة على اطراف الاغصان تتفتح في اوائل الشتاء ، وثمارها لبية بحجم المشمشة المتوسطة صفراء ذهبية كروية او بيضية لحمها عند نضج الثمرة كثير المائية سكري مع شيء من الحموضة لكن بزورها كبيرة تبلغ نصف حجم الثمرة احياناً ، ويكون في كل ثمرة بزرة او بزرتان على الغالب ، والبزور سمراء لامعة ملساء ،

الاقاليم والاتربة الصالحة له ،— تنمو شجرة الايكي دنيا في جميع اقاليم الشام الزراعية ، واغزر حملها في السواحل حيث الحرارة اشد منها في الداخل وحيث الشتاء اكثر اعتدالاً ، وتزرع في جميع البلاد الواقعة حوالي البحر الابيض وفي فرنسا الوسطى وحتى في باريز لكنها هنالك لا تثمر بسبب برد الشتاء القارس بل تصلح للتزيين ،

ولا تطلب هذه الشجرة تراباً غنياً بل تعيش في كل تربة غير ان حملها يكون متناسباً مع خصوبة التربة وغزارة مياه الري ولذا يجب ان تنتقى لها الارض العميقة المتوسطة الاندماج التي يمكن تسميدها واسقاؤها ،

تكثيره ،— انجع واسطة لتوليد زعرور اليابان ان يعمد الى بزوره فتبذر في مشتلة في اواخر نيسان عقب نضج الثمر وذلك بعد ان تهيأ ارض المشتلة بالحرث بضع مرات وان تسمد بمقدار كاف من الزبل ، ويكون بذر البزور على سطور مستقيمة تبعد بعضها عن بعض نحو ٦٠ سنتيمتراً بحيث تترك بين البزرة والثانية على الخط الواحد مسافة طولها ٣٠—٣٥ سنتيمتراً ، وبعد ان تغطى البزور بنحو ٦—٨ سنتيمترات من التراب تروى للمرة الاولى ثم يداوم على الري المنتظم في كل اسبوع او عشرة ايام خلال فصل اليبوسة ، وبعد مضي سنتين او ثلاث تكون الغراس صالحة لان تنقل فتغرس في البستان ،

ويمكن تطعيم هذا الشجر على السفرجل ويكون ذلك برشق برعم منه

في نيسان او في آب على ساق اشجار السفرجل الفتية او على اغصانها .

الغرس . — تحتفر في البستان حفر بعمق نصف متر على سطور متوازية بحيث يكون بين الحفرة والثانية نحو اربعة امتار لكل جهة ثم تغرس الغراس في كانون الثاني او شباط بعد ان يضاف الى تراب كل حفرة ١٠—١٥ كيلو غراماً من الزبل البالي .

تعهد المغروسات . — يطعم بالبرعم على الغراس بعد غرسها بنحو ستة اشهر اي في آب . ويرجح اتباع طريقة الاوربيين وهي ان يطعم على الغراس في المشتلة قبل نقلها الى البستان .

وبعد ان يصير ارتفاع الفرخ الناشيء من الطعم نحو ١٫٨٠ متر عن الارض يبتر على ارتفاع ١٫٦٠ متر وتربى ثلاث اغصان على ذلك العلو اي تشكل الاشجار بشكل قدحي كما ترى في بحث المشمش . ويجب ان تروى المغروسات منذ نيسان الى تشرين الثاني رية في الاسبوع في السواحل ورية في كل عشرة ايام او خمسة عشر يوماً في الاماكن المرتفعة . ولا لزوم الى التقليم الا ما يقصد منه اتلاف الاغصان الميتة والفراخ الزائدة . وفي كثير من بساتين صيدا لا يحرثون الارض بعد الغرس مطلقاً غير ان الحرث مرة او مرتين في كل سنة مفيد ولا ضرر منه على الشجر كما يعتقد بعضهم . وكذا التسميد بنحو ٢٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة .

الإثمار والمحصول . — يبدأ تكوّن الثمار في السنة الرابعة او الخامسة بعد بذر البزور . ومنذ ذلك الحين حتى السنة الثامنة يكون المحصول قليلاً اي من ٥ الى ٢٠ كيلو غراماً في كل شجرة . ويصير المحصول مرضياً بعد العاشرة اذ عندها تحمل الشجرة حملاً متوسطاً يقدر بنحو ٣٠—٤٠ كيلو غراماً . وتحمل بعض الاشجار ١٠٠ كيلو غرام او اكثر بحالة استثنائية وزمن نضج الثمار في نيسان واوائل ايار . وقد شاهدت في اسواق دمشق في اواسط آذار ثماراً غير ناضجة أواطنها من الغور او السواحل . وثمار

الايكي دنيا لا بأس بها فهي لذيذة لكنها لا تساوي الفواكه المشهورة كالمشمش الحموي واللوزي والدراق الغتمي والزهري وانواع الكمثرى اللذيذة الخ .

يصعب الاحتفاظ بالثمار زمناً طويلاً لكنها اذا وضعت في سلال من قصب وفرش قعرها واطرافها بالورق يصير بالامكان نقل الثمار الناضجة الى بلاد بعيدة ؛ ويؤكل الثمر تفكهاً في الشام اما في اوربة فتصنع من لبه مربيات لذيذة ويصنع ايضاً من بزوره شراب فيه طعم اللوز المر .



الموز (شكل ٤٣)

الموز Bananier

مهده واوصافه النباتية . — ذكر النباتي (دوكاندول) ان مهد الموز (شكل ٤٣) هو في بلاد آسيا الجنوبية . وقد كان هذا النبات معروفاً لدى اليونانيين والرومانيين الاقدمين لكنه لم يرد اسمه في كتب الاسرائيليين وفي آثار المصريين . وزراعته اليوم منتشرة في جميع البلاد الحارة القريبة من خط الإستواء سواء كان في آسيا اوامبركا او افريقية .

والموز عشب معمر بأرومته من الفصيلة الموزية فيه عدة اجناس وانواع منها ما يزرع لثمره وآخر للتزيين وثالث لاستخراج الألياف وصنع الحبال. يبلغ ارتفاع الموز من ثلاثة امتار الى ستة او اكثر . وليست ساقه ساقاً حقيقية بل هي مجموع اغماد ورق طويلة ملتفة بعضها على بعض ومنتهية بنصال هذا الورق . ويظن الناظر الى الاغماد المحتضنة بعضها بعضاً انها ساق لاسيما عند ما يرى نصال الأوراق بارزة في قمتها . ونصل الأوراق اهليلجي مستطيل كبير يبلغ طوله احياناً مترين وعرضه ستين سنتيمتراً ، وتظهر في وسط الاوراق على قمة الساق نورات ضخمة تشبه العنقود العظيم او الإغريض وعلى كل منها عدد كبير من الثمار . والثمرة لبية فيها بزور غير ملقحة او ابتدائية قلما تصلح للتلقيح . تموت الساق (مجموع اغماد الورق) والأوراق بعد حصول الثمر لكنه يخرج من الأرومة الحية سيقان اخرى (فسائل) تثمر وتموت وهكذا يتناسل الموز ويدوم في الأرض .

الأقليم والاتربة الصالحة له . — الموز من نباتات البلاد الحارة القريبة من خط الإستواء حيث تشتد الحرارة فيبلغ متوسطها السنوي ٢٤ — ٢٨ درجة وحيث يظل الجو رطباً بالرغم عن الحر الشديد .

ومحصوله هنا لك متناسب مع شدة الحر فقد ذكر بعض المؤلفين انه في بلاد خط الإستواء التي يبلغ متوسط الحرارة فيها ٢٧ — ٢٨ درجة ينتج في الهكتار محصول يقدر بنحو ١٨٤٠٠٠ كيلو غرام من الثمر وهو لايوازيه اي محصول آخر . وذكروا انه ينتج نحو ١٥٠٠٠٠ كيلو غرام من ثمر الموز في البلاد التي يبلغ متوسط الحرارة السنوي فيها ٢٦ درجة . اما في البلاد التي لايبلغ المتوسط السنوي فيها اكثر من ٢٢ درجة فالمحصول في الهكتار قلما يزيد على ٥٤٠٠٠ كيلو غرام وهو مقدار لايستهان به وإن كان صغيراً اذا قيس مع ماذكر .

وجميع مناطق غور الاردن صالحة لزراعته وكذا سواحل الشام اما مناطق السهول والجبال فليس فيها من الحرارة مايكفي لنيل محصول متوسط عدا انه يخشى عليه هنالك من صبارة القر في الشتاء لأن الحرارة تهبط لاقل من ٦ درجات تحت الصفر في بعض السنين .

والموز يخشى رياح الشتاء الشديدة ولذا شاهدت في مجدلطربة صفين من اشجار السرو مغروسة بعضها قريباً من بعض فكانت واقياً يقي الموز هبوب الرياح . وهي طريقة يجدر بالزارع اتباعها .

وقد انتشرت زراعة هذا النبات في سواحل بحر الروم في كل منطقة يبلغ فيه متوسط الحرارة السنوى ١٧ — ٢٠ درجة ولا يهبط حرارتها الى ادنى من درجتين او ثلاث تحت الصفر . لكنه تظل محاصيله في هذه المناطق قليلة اذا قيسب مع ماينتج في البلاد الحارة مثل جزائر كناريا وجزائر مادرا وغينيا والبرازيل وغيرها .

واصلح ارض له هي الكاملة العميقة المتوسطة الاندماج الغنية بالمواد الغذائية المحتوية على رطوبة كافية لازائدة .

<u>اجناسه وانواعه</u> ، الموز الذي يزرع لاجل ثماره على ثلاثة اجناس وهي :

موز سابينتم Musa sapientum = اصله من الهند وقد انتشر في كثير من البلاد الحارة . جذعه عال واوراقه يبلغ طولها ١٫٧٠ متر وثماره صغيرة قلما يزيد طولها على ١٠ سنتيمترات ولهذا يدعى هذا الجنس الموز الصغير الثمر وفيه عدة انواع .

موز الجنة Musa paradisiaca = يسمى ايضاً موز آدم والموز ذا الثمار الكبيرة والموز العادي ، جذعه عال يبلغ خمسة امتار او اكثر وعنقوده (القرط) كبير يحمل ثماراً كبيرة غنية بالمواد النشائية ولذا تستعمل للطبخ في البلاد الحارة ، لكنها تصير حلوة ولذيذة بعد نضجها التام ، لا يغزر حمل هذا الجنس الا في البلاد الحارة ويصلح له اقليم الغور اكثر من باقي اقاليم الشام الزراعية .

الموز الصيني Musa sinensis = يسمى ايضاً Musa cavendishii وهو نبات اصله من الصين على ما يظن لكنه انتشر في بلاد خط الاستواء منذ عهد بعيد . جذعه غليظ قصير واوراقه كبيرة عريضة وعناقيده ضخمة وثماره متوسطة لا بزور في لبها ، وهو اصلح الانواع للبلاد التي حرارتها قليلة مثل السواحل التي تحيط ببحر الروم ومنها سواحل الشام . سوقه رائجة وتصريفه سهل .

ومن اجناس الموز الصالحة للتزيين في الحدائق واماكن التنزه ثلاثة وهي :

موز الحبشة Musa ensete = اصله من بلاد الحبشة وهو نبات قوي جميل يبلغ طوله ٣ — ٥ امتار . اوراقه كبيرة طولها ٢ — ٣ امتار وعرضها ٥٠ — ٧٠ سنتيمتراً عرقها المركزي احمر . وزهوره عديدة محاطة بقنابات بنفسجية ضاربة الى اللون الارجواني القاتم . ويتكون من الزهور عناقيد ضخمة متدلية . وثماره كمثرية الشكل صفراء قاتمة غير صالحة للاكل فيها بزور بحجم البندق تستعمل في تكثير هذا الموز لانه لا تنبت فسائل على ارومته خلافاً لما ذكر .

الموز الوردي Musa rosacea = يبلغ ارتفاعه ٣ــ٤ امتار ، ويكون سطح اوراقه الاسفل ضارباً الى اللون البنفسجي عندما يكون النبات صغيراً ثم يصير اخضر . طول الاوراق نحو متر ونصف وعرضها ٣٥ سنتيمتراً ، عنقوده مستقيم وزهوره صفراء برتقالية ؛ اجمل ما في هذا النبات لون اقنائه [١] الوردي .

الموز الاحمر Musa coccinea = قده قصير قلما يزيد على مترين ونصف وعنقوده مستقيم محاط باقناء ارجوانية جميلة .

وهنالك جنس من الموز يدعى باللاتينيــة الموز الليفي Musa textilis تستخرج الياف ثمينــة من اغماد اوراقه التي تلتف كما قلنا وتكون الجذع او الساق ، وهذا الموز يزرع على الاخص في جزائر الفيليبين وما جاورها . وهو يبلغ ٥ — ٦ امتار ، اوراقه طويلة ضيقة قاسية ؛ وعناقيده قصيرة محتوية على زهور قليلة العدد ضاربة الى البياض ثم على ثمار صغيرة جـد الصغر ؛ وداخل الثمار بزور ضاربة الى السواد كروية سهلة الإنبات تصلح لتكثير هذا الموز . يستخرج نحو ١٦٠٠ كيلو غرام من الالياف في الهكتار من الارض المزروعة موزاً ليفيا . وهذه الالياف متينة تصلح لصنع الحبال البحرية وهي تفوق الياف القنب بمتانتها احيانا .

تكثيره . — جميع الانواع التي تزرع لاجل ثمارها تكثر بواسطة الفسائل النامية على ارومة النبات لان الثمار لاتكون محتوية على بزور صالحة للبذر . ويختار للتكثير فسائل طولها متر في الموز الصيني ومتر ونصف في الاجناس الاخرى ولا بأس باستعمال فسائل اطول على ان تكون فتية لكي ترسخ وتنمو بسهولة . وترجح الفسائل الغليظة القوية على الرفيعة الطويلة . ويجب ان تنتخب الفسائل من نبات سليم من الامراض قوي ينتج ثماراً لذيذة كبيرة .

[١] جمع قنو وتقصد بها القنابات الكبيرة التي يشتمل عليها عذق الموز او عنقوده . وهي بالفرنسية Spathes

ولاجل فصل الفسائل عن الاصل يرفع التراب من حولها حتى اذا انكشف محل اتصالها به تقطع بسكين كبيرة حادة .

الغرس ، — تقسم الارض الى مربعات او مسدسات منتظمة وفقاً لما بينا في الصفحة ٧٨ على ان يكون بين صف الموز والثاني ٣ — ٤ امتار وعلى ان تكون بين النبتة والثانية على كل صف هذه المسافة . ثم تحتفر في مواقع الموز حفر بحجم ذراع مكعب تقريباً وتغرس الفسائل في عمق ٣٠ سنتيمتراً ثم تحشى الحفرة بترابها بعد ان يضاف اليه نحو عشرين كيلو غراماً من الزبل البالي في كل حفرة . وبعد ذلك تفتح مجاري الري مثلما في البرتقال (صفحة ٢٧٠) . وفي مصر يفتحون خنادق عمقها ٤٠ سنتيمتراً تبعد بعضها عن بعض نحو اربعة امتار ثم بعد تسميدها بالزبل البلدي يغرسون الفسائل فيها بحيث يكون بين الفسيلة والثانية هذه المسافة تقريباً .

وزمن الغرس في شباط وطول فصل الربيع .

تعهد المغروسات ، — تروى الارض مرة بعد الغرس مباشرة ثم تروى بقدر مايدعو انحباس المطر الى الري في الربيع ثم منذ ايار الى تشرين الثاني يجب الري مرة في كل عشرة ايام بمقدار ٣٥٠—٤٥٠ متراً مكعباً من الماء في الرية الواحدة . ويفيد تقليل ماء الري عند مايقرب نضج الثمر .

والموز شره يحتاج الى كثير من العناصر الغذائية فيجب ان يفرش في كل سنة نحو ٢٠ —— ٣٠ كيلو غراماً من الزبل حوالي كل جذع من جذوعه مالم تكن التربة خصبة ومغلة طبيعياً . ويضيف كثير من الزراع الاوربيين الى التراب نحو ٥٠٠ غرام من كبريتات البوتاس وكذا من السوبر فصفات لكل جذع علاوة على الزبل . ويفيد عدم فرش الزبل على جميع الارض بل يرجح فرشه حوالي الشجر فحسب بسبب قصر جذور الموز وقلة انتشارها .

ومن الضروري حرث ارض الموز مرة في السنة وعزقها مرتين او اكثر لقتل الاعشاب وبعد هذه الاعمال تفتح المجاري للدوام على الاسقاء . ولما كانت

الجذوع قريبة بعضها من بعض فالشائع ان لا تزرع حواليها زروع منضمة اليها.

الإثمار والمحصول . — يثمر الموز في اواخر السنة الثانية بعد غرس الفسائل. وقبل ان تتكون الازهار تظهر فسائل جديدة حوالي الفسيلة التي غرست فيجب بترها الا واحدة وبذلك يتجه نسغ النبات الى عناقيد الثمر فتكبر وتكون الفسيلة التي لم تقطع خلفاً للاصل بعد حين . ومعناه انه يجب قطع الجذع بعد ان يثمر لانه يشيخ فتخلفه الفسيلة المذكورة . وبعد ان يتأصل النبات في الارض اي بعد ٣ — ٤ سنين يفيد استبقاء فسيلتين او ثلاث بدلاً من واحدة .

وحصول الثمر متتابع في كل فصول السنة ففي الصيف تقطع العناقيد قبل نضج الثمر فينضج اثناء اختزانه او شحنه اما في الشتاء فينتظر الى ان يأخذ الثمر يصفر لان قلة الحرارة تعوق نضجه . ومع ذلك يجب ان لا ينضج الثمر على امه تماماً لانه يفقد من لذته ويتعفن سريعاً . واحسن واسطة لحفظ العناقيد تعليقها في مكان مظلم اما اذا كانت مقطوعة خضراء فتحفظ في التبن الى ان تنضج .

ويختلف مقدار المحصول في الهكتار وكذا وزن العنقود . فالمحصول المتوسط في سواحل بحر الروم يقدر بنحو ٣٠٠٠٠ — ٤٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . اما وزن العنقود فيكون ١٧ — ٢٥ كيلو غراماً . ورب جذع انتج عنقودين او ثلاثة وهو نادر في اقاليم هذه البلاد .

والموز من الذ الفواكه فهو يؤكل اخضر ويجفف ويطحن فيصير دقيقاً لذيذاً سهل الهضم . ويقوم في البلاد الحارة مقام الغلال فيطبخ ويؤكل مثل الاغذية المعروفة لدينا . وقد وجد مسيو (مونتز) في لب ثمر الموز الغض المواد الآتية :

	في المئة		في المئة
سكر	١٤،٩	مواد آزوتية (نيتروجينية)	١،٠٦
نشاء	٣،٠٣	مواد معدنية	١،٠١
ماء	٧٣،٨	سللولوز	٠،٠٢
حوامض عضوية وتانين	٤،٠٢	بكتين	٠،٠٦
مواد دهنية	٠،٠٣		

واذا جفف ثمر الموز يصبح فيه نحو ٥٠ في المئة سكراً وعندئذ يستخرج منه السكر كما في قصب السكر . واذا عصر اللب سال منه عصير فيخمر فيصير خمر الموز وهذه الخمر تقطر فيتحصل منها عرق .



النخل Dattier

اوصافه النباتية . — شجر من الفصيلة النخلية (شكل ٤٤) اسمه اللاتيني Phœnix dactylifĕra جذوره تضرب في التراب الى غور بعيد وساقه اي جذعه اسطوانية عريانة يبلغ ارتفاعها ١٢ — ٢٠ متراً مكونة من حزم الياف طولانية قاسية ضاربة الى الحمرة وعلى الساق حراشف متقاربة غليظة وهي قواعد اوراق اندثرت مع استطالة الساق ، واوراقه (سعفه) تنمو في رأس الجذع على خمسة صفوف او ستة وعددها نحو عشرين ورقة . وطول كل واحدة ٣ — ٤ امتار وهي مكونة من جريدة عليها وريقات (خوص) قاسية حادة عروقها متوازية .



النخل شكل (٤٤)

وزهر النخل على نوعين ذكري وانثوي وكل منهما على شجرة فالنخل اذن غير مستقل الجنس اي ان زهوره ذات مسكنين ، وتكون الزهور مجتمعة على عنقود متفرع يدعى الاغريض محاط

في باديء الامر بقنابة كبيرة وهي القنو . والزهور في كلا النوعين متشعبة والكم مزدوج مكون من ٣ سبلات (وريقات كأسية) و٣ بتلات (وريقات توجية) متوالية مع الاولى . وفي الزهرة الذكرية ٦ اسدية خويطاتها حرة ومتوكها ذات فصين داخلين تفتحهما طولاني ؛ اما الزهرة الانثوية ففيها ثلاث قربلات متقابلة مع السبلات ويعلو كل منها قلم لحمي وميسم بسيط . وفي كل قربلة بيضة صغيرة منعكسة .

وثمرة النخل (بلح ، بسر ، رطب ، تمر) لبية نواتها بزرة حقيقية قاسية محزوزة طولانياً ، ولب التمر سكري لحمي محاط بقشرة غشائية اكثر ما تكون صفراء ضاربة الى الحمرة في كثير من الانواع .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — يصلح للنخل الاقليم الذي تشتد فيه الحرارة من اول ايار الى آخر تشرين الاول فيبلغ مجموعها خلال هذه المدة نحو ٥٠٠٠ درجة على ان تكون رطوبة الهواء النسبية قليلة (نحو ٣٥ درجة) وان تسطع الشمس بدون ان تحجبها غيوم ممطرة .

ومعناه يجب ان تكون الدرجة المتوسطة السنوية في ذلك الاقليم ٢١—٢٢ درجة وان يكون الهواء يابساً منذ الإزهرار حتى ينضج البلح . وان ترتفع الحرارة حتى تبلغ الدرجة العظمى في بعض ايام الصيف ٤٠ درجة او اكثر فاذا دققنا في جداول رصد الجو في الجزء الاول من هذا الكتاب نجد ان منطقة غور الاردن صالحة لزرع النخل لا سيما قسمها الجنوبي حيث تشتد الحرارة فتزيد درجتها العظمى في الصيف على ٤٥ . ونجد ان منطقة الساحل تصلح لنمو هذا الشجر ولو ان حمله يكون فيها اقل منه في منطقة الغور وما شاكلها بحرارته . اما منطقتا السهول والجبال فليس فيهما من الحرارة ما يكفي لتكوّن التمر ولهذا لا يزرع هذا الشجر في البلقاء وعجلون وحوران ودمشق وحمص وحما وحلب ولبنان والبقاع وما يحاكيها في اقليمه . وربما شاهد المرء بعض اشجار من النخل في هذه المناطق كما في صالحية دمشق

وقرية عذرا في المرج فهي لا تثمر لقلة الحرارة وإن قاومت صبارة القر في الشتاء . وفي الحقيقة لا يبالي النخل ببرد الشتاء كأن تهبط الحرارة الى ٥ او ٨ درجات تحت الصفر لأنه لا يكون عندئذ في دور النمو غير انه لا يحمل ثمراً مطلقاً او لا يحمل ثمراً غزيراً لذيذاً ما لم يكن مزروعاً في منطقة تشتد فيها الحرارة منذ الإزهرار حتى ينضج الثمر ، ويجب ان لا يستنتج مما ذكر ان النخل من نباتات الصحراء التي تعيش بقليل من الماء في التراب فهو يحتاج الى ري متتابع ولهذا صح فيه قول القائل ان رأسه يكون في الشمس ورجله في الماء . وهو ينجب في الجزيرة (شاطئ الفرات خاصة) وفي صحراء سورية (تدمر وغيرها) اذا امكن ارواؤه .

واصلح تربة له هي الرملية القليلة الاندماج العميقة التي لاتكثر فيها المواد العضوية ، وهو ينمو في كل انواع الاراضي عدا الرطبة الكثيرة الاندماج. ومتى غرس في اقليم حرارته كافية ومياه الري فيه غزيرة يصبح الافتكار بالتربة امراً ثانوياً لان النخل لايتطلب تربة كتربة البساتين بل ينمو كل النمو في تربة افقر اللهم اذا كانت قليلة الاندماج .

واهم البلاد التي يزرع فيها هذا الشجر بكثرة هي العراق ومصر وجنوبي تونس والجزائر وبلاد العجم . وهو يزرع ايضاً في كليفورنيا واسبانيا وفي كثير من بلاد العرب غير ماذكر ولذا شاع تعريف العربي بانه صاحب بلاد النخل .

انواعه . — [١] لم نستطع الوقوف على غير الانواع المصرية . وهي بالنظر الى ثمارها تقسم الى ثلاثة اقسام ذات البلح الناشف والطري وفي كل من هذه الاقسام انواع .

فالبلح الناشف غني بالسكر ييبس غاية اليبس اذا عرض للشمس ولذا يسهل حفظه بالطرق الطبيعية . وهو اذا ماغمس في الماء بعد تيبيسه يعود

[١] ملخص عن مقال بقلم المستر براون في مجلة الزراعة المصرية (سنة ١٩١٦)

طرياً لذيذ الاكل . والبلح نصف الناشف يدعى التمر وهو اطرى من الناشف لكنه عند مايكون يابساً يمكن وضعه في علب او صناديق دون ان يتخمر . واما البلح الطري فسكره قليل وحفظه على حالته الطبيعية صعب ولذا فهو يؤكل طرياً او يصنع عجوة .

انواع النخل ذي البلح الناشف . — اهمها السكوتي (ويسمى الابريمي والبركاوي) والجند الاوثمة انواع اقل اهمية مثل الجارجودا والبرتامودا والداجانا .

السكوتي = شجرته نحيفة الاجزاء واوراقه مدلاة والجريدة نحيفة والوريقات متباعدة عليها وغير منشقة الى نصفين والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤ — ٥ سنتيمترات وقطرها ١٨ ميليمتراً وقشرتها برتقالية قبل النضج ولحمها متوسط الثخانة يحلو ويجف بعد النضج ونواتها نحيفة ذات قمة مستديرة وسطح ناعم وقاعدة مسننة وشق بطني منتظم غير عميق . ويكون جوف البلحة فارغاً في قمتها .

الجندالا = شجرته نحيفة الاجزاء منبسطة المنظر واوراقه مدلاة قليلاً والجريدة نحيفة والوريقات متباعدة عليها . وطول البلحة ٣٨ ميليمتراً وقطرها ٢٢ ميليمتراً وجلدها وهي فجة اصفر ليموني ولحمها متوسط الثخانة جاف حلو بعد النضج ونواتها قصيرة عريضة غليظة مستطيلة مستديرة القمة والقاعدة سطحها املس وشقها البطني عريض عميق . ويكون جوف الثمرة فارغاً في قمتها .

النخل ذو البلح نصف الناشف . — اهم انواع هذا النخل العمري والعجلاني .

العمري = شجرته نحيفة واوراقه ريشية الشكل صغيرة شديدة التدلي والجريدة نحيفة والوريقات ضيقة مدلاة غير مشقوقة نصفين . والبلحة كبيرة يبلغ طولها ٥٠—٥٥ ميليمتراً وقطرها نحو ٢٥ مليمتراً قمتها مدوره

وقاعدتها مفرطحة وجلدها ناعم برتقالي قبل النضج ثم يصير اسمر قاتماً ، ولحمها متوسط الثخن حلو لذيذ لكنه جاف قليلاً ، ونواتها متوسطة الحجم ذات شق بطني منتظم عميق عريض ،

العجلاني = شجرته متوسطة الضخامة رأسها كثيف والاوراق قليلة التدلي والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤٠ — ٤٥ ميليمتراً وسعتها ٢٢ ميليمتراً وشكلها مستطيل وقمتها مستديرة وقاعدتها مفرطحة ولونها اصفر ليموني بادئ بدء ثم يصير اسمر قاتماً عند النضج ، ولحمها متوسط الثخن حلو طري قليل العصارة لا يجف بقدر العمري ، والنواة مستطيلة قمتها مستديرة سطحها ناعم وشقها منتظم عميق ، ويكون جوف البلحة فارغاً عند القمة ،

النخل ذو البلح الطري ، — اهم هذه الانواع الزغلول والسماني والحياني والامهات وبنت عيشه ،

الزغلول = شجرته متوسطة الضخامة رأسها منبسط ، واوراقه معتدلة غير مدلاة ، والجريدة ثخينة والوريقات مدلاة قليلا غير متلاصقة وغير مشقوقة نصفين ؛ والبلحة كبيرة طولها نحو ٦٠ ميليمتراً وقطرها نحو ٢٥ ميليمتراً وقشرتها ملساء حمراء قاتمة ولحمها متوسط الثخن خلو عصيري قبل النضج وليفي قليلاً بعده ، والنواة غير منتظمة الشكل سطحها خشن مغضن وشقها غير منتظم ، ويكون جوف الثمرة فارغا عند القمة ،

وثمرة هذا النوع اجود الثمار التي تستهلك قبل تمام نضجها لان لحمها يكون هشاً اقل قبضاً من جميع الانواع الاخرى ، وهي تنضج باكراً اي ان بيعها في القاهره يبدأ في اواسط ايلول او اواخره ، وتستهلك جميع الثمار بحالتها الطبيعية ولا تصنع عجوة ،

السماني — شجرته من اقوى اشجار النخل المصرية وجريدته ثخينة عليها وريقات واسعة متلاصقة ، وبلحته كبيرة يبلغ طولها ٥٥ ميليمتراً وقطرها ٣٠ ميليمتراً ، قشرتها ناعمة صفراء منقطة بحمرة ولحمها ثخين قليلا عصيري

حلو قبل النضج ومتوسط الجودة بعده ونواتها غير منتظمة ذات سطح خشن وشق عميق وتقير في وسطها .

وثمار هذا النوع لاتصنع عجوة بل تؤكل قبل تمام نضجها كثمرة الزغلول .

الحياني = شجرة هذا النوع نحيفة رأسها متوسط الكثافة . واوراقه غير مدلاة جريدتها نحيفة ووريقاتها مدلاة منشقة نصفين . والبلحة تكاد تكون كبيرة فيبلغ طولها ٤٠-٥٠ ميليمتراً وقطرها ٢٠ - ٣٠ ميليمتراً . قشرتها ملساء حمراء قاتمة قبل النضج ثم تسود بعدها ولحمها متوسط الثخانة حلو مجعد لكنه قابض قبل النضج اما بعده فيكون حلواً طرياً . والنواة متوسطة الحجم ملساء السطح عميقة الشق البطني منتظمة .

ترد ثمار هذا النوع الى الاسواق في اواخر اغسطس اي قبل باقي الانواع . ومعظم البلح يستهلك بحالته الطبيعية قبل نضجه او بعده وقليل منه يصنع عجوة .

الأمهات = شجرته متوسطة الضخامة واوراقه غير مدلاة جريدتها غليظة ووريقاتها عريضة متقاربة غير مشقوقة الى نصفين . والبلحة صغيرة ثخينة طولها نحو ٣٥ ميليمتراً وعرضها ٢٠ ميليمتراً وقشرتها صفراء باهتة قبل النضج ثم تصير بعد ذلك سمراء . ولحمها غير جيد قبل النضج لكنه يكون في حالة النضج طرياً كثير الحلاوة . والنواة ناعمة السطح منتظمة الشق البطني ويكون جوف الثمرة فارغاً في قمته .

معظم بلح هذا النوع يؤكل غضاً عند تمام نضجه لكن مقداراً كبيراً منه يصنع عجوة .

بنت عيشه = شجرة هذا النوع نحيفة ورأسها متوسط الكثافة واوراقها منتصبة ذات جريدة نحيفة ووريقات متجاورة مدلاة قليلا . والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤٠ ميليمتراً وقطرها ٢٢ ميليمتراً وعليها غبار دقيق كما في بعض الفواكه (عنب ، خوخ الخ) وقشرة البلحة حمراء قاتمة ثم تصير

سوداء لامعة وهي سهلة النزع عن اللحم ويكون اللحم عند النضج رخصاً طرياً لذيذاً قليل الالياف لكنه قليل العصارة . والنواة صغيرة وشقها قليل العمق والنقير في وسط النواة .

يؤكل بلح هذا النوع عند نضجه او قبيله ويؤخذ قليل منه فتصنع منه عجوة .

وفي مصر عدا ما ذكر انواع منتشرة في بعض جهات القطر كالسيوي وشجرته ضخمة وبلحته ثخينة متوسطة الحجم تصنع منها العجوة كما تؤكل فجة ؛ وكالصعيدي وشجرته اضخم الاشجار وبلحته متوسطة الحجم .

تكثيره . — يكثر النخل بالبذر وبالفسائل والطريقة الثانية هي الاعم.

البذر . — لا يرجع الى هذه الطريقة الا بقصد الحصول على انواع جديدة وذلك ان تنتقى اجود شجرة نتجت من البزور فتؤخذ الفسائل النامية حوالي جذعها وتغرس وهكذا حتى تزداد الاشجار فيطلق عليها اسم نوع جديد . ولا ريب في ان كثيراً من الانواع التي تشاهد اليوم نشأت على هذا المنوال. وتكون ثمار النخل المتولد من البزور رديئة في الغالب لكنه قد تنتج بعض هذه الاشجار ثماراً من اجود البلح وهذا متوقف على الصدفة .

ولتوليد النخل من البزور تبذر هذه البزور في اوائل الربيع في مشتلة وبعد سنة تنقل الفراخ وتغرس صفوفاً في مشتلة ثانية بحيث يترك بين الفرخ والثاني متر ونصف الى مترين . وبعد بضع سنين (٣ — ٥ سنين) تقتلع الشجيرات وتغرس في الارض المعدة لها . ويكون نصف الغراس ذكوراً والنصف اناثاً تقريباً ولا يمكن تفريق الجنسين ما لم تزهر الاشجار ولهذا جرت العادة في بعض البلاد بغرس كل ثلاث شجيرات بعضها بقرب بعض حتى اذا ازهرت يقتلع معظم الذكور وتترك الاناث .

ويرى القارئ ان توليد النخل من البزور ليس بالامر البسيط ولذا يرجع غالباً الى الطريقة المألوفة وهي التكثير بالفسائل .

التكثير بالفسائل . — هو احسن طريقة واصدقها واشيعها . فالزارع

فيها يكون على بينة مما اذا كان النخل الذي يغرسه ذكراً او انى فيغرس من كل نوع عدداً بحيث تكون النسبة بينهما موافقة . ثم ولا ريب ان اوصاف النوع تنتقل بواسطة الفسائل تماماً على العكس منها في طريقة البذر . والنخل يشبه كثيراً من الاشجار المثمرة من حيث انه ينشأ حوالي قاعدة جذعه فسائل صالحة للتكثير ؛ واكثر ما تبدر الفسائل حوالي النخل الصغير وهي اذا ما فصلت عن امها وغرست فسرعان ما تنمو حوالها فسائل جديدة. ولا تصلح هذه الفراخ العرَضية لغير التكثير لانها في الحقيقة طفيلية اذ على الام ان تغذيها من موادها الغذائية فيقل حملها من جراء ذلك .

واصلح الفسائل للتكثير التي بلغت من العمر ثلاث سنين او اربع لكنه يجوز استعمال فسائل اصغر . وأوان الغرس شباط . وتغرس الفسائل إما في مستقرها الذي تبقى فيه الى آخر عمرها او في مشتلة وهو ارجح . وفي الحالة الثانية يكون غرس الفسائل على خطوط تبعد بعضها عن بعض نحو مترين . وتترك المسافة نفسها بين الفسيلة والثانية على الخط الواحد . وبعد مضي سنة او سنتين تنقل الغراس من المشتلة الى الاماكن المخصصة لها . وفي حالتي غرس الفسائل في المشتلة او في مستقرها مباشرة يجب على الزراع قطع قسم من خوصها ولف حصير وقش على الباقي لوقاية نقاط النمو من تأثير الشمس. وكلما نما الخوص يفك الرباط قليلاً هكذا الى الخريف .

الغرس . — يغرس النخل في اوائل الربيع على مربعات او مسدسات منتظمة (صفحة ٧٨) او على مستطيلات . ومن الممكن جعل المسافة بين الغريسة والثانية من خمسة امتار الى عشرة ، وبقدر ما تكون المسافة كبيرة يكون نمو الشجر اقوى ومحصوله العمومي اغزر والفائدة منه اكبر ولهذا نرجح ان لا يقل البعد بين الشجرة واختها عن ٧ — ٩ امتار . ويكون الغرس في حفر حجمها نحو ذراع مكعب . وبعد الغرس تصنع مجاري الري كما ذكرنا في البرتقال (صفحة ٢٦٩ — ٢٧٠) .

تعهد الشجر . — (الري والتسميد والزروع المنضمة والتلقيح) .

الري . — تحتاج الغراس المغروسة في الحقل منذ عهد قريب الى ري غزير ريثما ترسخ وتنمو جذورها ، فاذا كانت الارض رملية وجب الري في كل يومين في غير الايام الممطرة لاسيما بعد اذ تشتد الحرارة في اواخر الربيع ، اما اذا كانت الارض متوسطة الإندماج لا يضيع ماؤها بسرعة على شكل بخار فيجعل بين الرية والثانية اربعة ايام الى خمسة ، ومتى كبر الشجر وغارت جذوره في التراب لا يعود يلزمه اكثر من رية في الاسبوع في الارض الرملية ورية في كل اسبوعين في الارض التي تحتوي على مقدار من الطين في بنائها ، واذا كانت المياه الارضية قريبة من سطح الارض (متران الى اربعة امتار) يعيش النخل المسن بلا ري لكن محصوله لا يكون مرضياً ما لم يتعاهد بالسقاية ، وجذور النخل كما قلنا تضرب في الارض الى غور بعيد ولهذا يستطيع الشجر المسن ان يعيش شهرين او اكثر بلا ري حتى اذا كانت المياه الارضية عميقة ، وهو على العكس من ذلك يقاوم مرض الاختناق مدة شهر ونصف اذا غمرت ارضه بالماء .

التسميد . —كثير من الزراع لا يسمدون ارض النخيل، وفي الحقيقة لا حاجة الى تسميد الارض الغنية غنى طبيعياً مثل اراضي غور الاردن وبعض اراضي السواحل ، اما اذا كانت التربة فقيرة بالعناصر الغذائية فيجب ان تسمد كل شجرة من اشجار النخل بنحو ٥٠ — ١٠٠ كيلو غرام من الزبل المعروف في كل سنتين او ثلاث سنين ، وفي مصر يحفرون حفرة او خندقاً على احد جانبي النخلة في عمق ٥٠ سنتيمتراً ويضعون الزبل فيها ، ويرجح فرش الزبل على الارض على بعد متر عن جذع الشجرة وطمره بحرث سطحي. ويفيد استعمال الاسمدة الكيماوية إما وحدها او بشكل متمم للزبل عندما تكون كميته قليلة (انظر الصفحة ٧٦) .

الزروع المنضمة الى النخل . — لا بأس بزرع زروع سنوية في ارض

النخل في السنين الاولى من حياته فهو بذلك ينالهُ قسط من فوائد الحرث وتسميد هذه الزروع وارواءها ، لكنه يجب ان لا تكون الزروع مما ينهك الارض لكثرة ما تمتص منها من العناصر الغذائية كالذرة الصفراء والقطن واشباههما ، فاذا لزم زرع امثال هذه النباتات وجب التسميد بمقادير كافية من الزبل وغيره .

التلقيح . — تنمو غراس النخل المغروسة في الحقل وتطول ٣٠ — ٤٠ سنتيمترا في السنة ، وبعد مضي ٥ — ٧ سنين على الغرس تشرع بحمل الثمر . ولا يوجد علامات ظاهرة يستطيع الزارع معها تفريق الذكر من الانثى سوى ان في الذكور تشاهد قواعد الشماريخ التي كانت الازهار الذكرية مرتكزة عليها ، وتستطيل هذه القواعد عادة فتكون علامات بينة يسترشد الزراع بها لمعرفة الذكور من النخل .

والنخل كما قلنا غير مستقل الجنس أي ان زهوره ذكرية وانثية وكل من النوعين يكون على شجرة . ولا تحمل الاناث من النخل حملاً مرضيا ما لم تلقح الزهور الانثوية بحبوب لقاح الزهور الذكرية صنعيا اي بيد الانسان . ويكون التلقيح الصنعي على الصورة الآتية وهي ان يصعد الفلاح على ذكور النخل فيقطع العرجون (وهو القنو اي الجراب المحيط بالزهور) عند ما يباشر بالتفتح ثم يجزؤه الى فريعات في كل منها بضع ازهار او عدة ازهار ، ويتسلق على الاناث من النخل فينفض فريعة من القنو الذكري على قنو انثوي لكي تنطلق حبوب اللقاح فتدخل في مياسم الزهور الانثوية . ثم يدخل الفريعة المذكورة في وسط القنو الانثوي ويتركها بلا رباط او يربط احياناً شماريخ الزهور الانثوية بعضها ببعض لكي تظل فريعة الزهور الذكرية محبوسة بينها . وفي هذه الحال يجب بعد حصول الاخصاب تسلق الشجر وفك الرباط . ويأتون عملية التلقيح في نيسان ، وقد يمس الامر اليها مرتين او ثلاث مرات في الشجرة الواحدة وسببه ان الاقناء الانثى تتفتح

في فترات متتالية لا في آن واحد . ويحمل كل ذكر ازهاراً تكفي لتلقيح ٣٠—٤٠ انثى فيجب اذن ان يكون عدد الذكور على هذه النسبة لكنه يفيد اثناء الغرس جعل الذكور بنسبة واحــد لــكل عشرين من الاناث ، ويحمل ذكر النخل ١٠ — ٣٠ عرجونا من الازهار في السنة ، وتبــدأ الازهار الذكرية في الظهور في اوائل آذار او اواخر شباط ، ويكون العرجون صالحاً للقطع اذا تفتح اثناء جنيه ، ويجفف بعض الزراع الازهار الذكرية في الشمس نحو اربعة ايام ويحتفظون بها الى وقت الحاجة . وقــد ذكر بعض المؤلفين ان الازهار المجففة تظل صالحة للاستعمال مدة سنة كاملة لكن الازهار الغضة ترجح عليها دائماً . ويكون ازهرار الاناث من النخل في اوائل آذار بعد ازهرار الذكور ببضعة ايام . ويحنون في اشهر الصيف عراجين البلح الى الامام ويربطونها بجريد النخل لكي يسهل جني البلح منهـا . او يحملون العراجين في بعض الانواع على شعب يسندونها على جــذع النخلة . وهذه العملية تدعى « التقويس » في مصر .

المحصول . —— تحمل الانثى من النخل نحو عشــرين عرجوناً واحيانا اكثر فاذا تركت جميع هذه العراجين على الشجرة يكون المحصول رديئا كما يقل محصول السنة التالية . ولهذا اعتاد الزراع ان يزيلوا العراجين التي في اعلى النخلة بحيث يلبث ٦ —— ١٠ في كل شجرة . ويختلف محصول البلح في الشجرة الواحدة اختلافا كبيراً بالنظر الى غزارة ماء الري او قلته والى كون الشجر كثيفاً او غير كثيف وكونه تسمد ارضه ويتعاهد بالعنايات التي مر ذكرها ام لا هذا عدا باقي العوامل التي تؤثر في مقــدار المحصول مثل موافقة التربة والاقليم وغير ذلك . وعلى كل يقدر المحصول المتوسط في كل شجرة بنحو ٦٠ —— ٨٠ كيلو غراماً من البلح لكن بعض الاشجار تحمل ١٥٠ — ٢٠٠ كيلو غرام .

تقطع عراجين البلح الناشف بعد النضج وتترك يومين او ثلاثة حتى يجف

البلح ثم ينزع عن الشماريخ وينشر على الارض ويغطى بالرماد ويترك بضعة اسابيع على ان يقلب في كل اسبوع . وبعدها يكوم ويغطى بالرماد ويترك الى ان يباع . ويصنع شراب لذيذ من البلح الناشف بنقعه بضع ساعات في الماء . والبلح المنقوع نفسه يصبح لذيذاً .

اما البلح نصف الناشف كالعجلاني فهو يجمع بهز العراجين فوق ستار يفرش على الارض . وبعد ان يؤتى ذلك بضع مرات يقطع العرجون وينشر ليجف مابقي عليه من الثمر . ثم بعد خمسة عشر يوماً تصير الثمار صالحة للشحن .

واما صنع العجوة من البلح الطري فيكون بنزع النوى من الثمر الناضج ثم بتركه يجف ثم يوضع بعد ذلك على شكل كومة ويوطأ بالاقدام حتى يصير كتلة متماسكة الاجزاء وهي العجوة . وفي مصر يصنعون كبيساً ارقى من العجوة وهو ان يغمس البلح الناضج في الماء الساخن وتنزع قشرته ونواته ثم يجفف في الشمس ويكبس بشدة في اوعية من الفخار . ويستخرجون ايضاً من العجوة عسلاً يستعمل كعسل النحل .

والتمر غني بالمواد الغذائية فقد ذكر المقتطف انه وجد بعد تحليل احد انواعه مايلي :

ماء	٣٨ في المئة
سكر	٥٧ «
بروتيد	٣،٠٠ «
هلام	٠،٢ «

فليس من الغريب اذن ان يقوم التمر مقام الخبز لدى البدو واصحاب الواحات في جزيرة العرب وصحراء افريقية .

وليست فائدة النخل في ثماره فحسب بل كل جزء منه له فائدة . فمن وريقات الخوص تصنع حصر وسلال ومن الجريد تصنع اسرة عدا انه يستعمل في

سقف الابنية ، ومن قواعد الجريد تصنع مكانس بعد دقها ، ومن الليف المحيط بقاعدة الجريد تصنع حبال وكذا من اعواد العراجين بعد دقها ، وخشب الجذع متوسط المتانة يصلح لسقف الابنية ويستعمل في اغراض كثيرة ويصنع بالتقطير عرق لا بأس به من البلح المختمر .

يعيش شجر النخيل قرناً اذا اعتني به ، ويكون اغزر محصول في النخل الذي بين العشرين والستين من العمر وهو يقاوم الرياح الشديدة جد المقاومة ويتلف اذا جرح او قطع رأس ساقه .

الامراض والحشرات ، — لا تعتريه امراض ولا تصيبه حشرات تذكر في يومنا هذا ، وعندما يقرب نضج البلح في الانواع الجيدة كالزغلول والسماني تلف العراجين بشبك يقيها اذى الغربان والزنابير والوطاوط وغيرها.

ويحسن في المناطق المعرضة للرياح الشديدة احاطة العراجين بالخيش او بشوك الجمال او بأي واسطة تصد الطيور وتمنع تأثير الرياح في الثمر .

الكرز Cerisier

اوصافه النباتية ، — شجر من الفصيلة الوردية يظل قصيراً في الغالب وقد يعلو نحو ١٠ امتار احياناً . وله بضعة اجناس وعدة انواع بعضها تنبته الطبيعة في بلاد الشام . خشب ساقه احمر واغصانه ملساء بنفسجية قاتمة واوراقه رمحية او مستطيلة او بيضية مسننة تبدو بعد تفتح الزهر . وازهاره مجتمعة في رأس شمراخ اهيف . وهي بيضاء وريقاتها التويجية خمس واسديتها عديدة ومبيضها مطلق . وثماره لوزية مستديرة ملساء لامعة صفراء او حمراء او ضاربة الى السواد .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — الكرز كثير المناعة يتحمل صبارة القر في المناطق الباردة فهو يعيش في جميع اقاليم سورية الزراعية ويحتمل البرد على ارتفاع ١٢٠٠ متر في جبال الالب في فرنسا . ويزرع ايضاً في بلجيكا والمانيا وغيرها من البلاد الباردة حيث لا يعيش كثير من الاشجار المثمرة بدون عنايات خاصة . وقد شاهدته في منطقة البرتقال في سواحل فرنسا الجنوبية كما شاهدته في منطقة باريز بشكل طبيعي اي بدون ان يكون مدعوماً الى جدران للاستفادة من حرارتها . فالكرز اذن يعيش في مناطق سورية الجبلية ونستغرب كيف انه لا يزرع اليوم في بلادنا على حين ان ثماره من الفواكه اللذيذة .

وهو يألف جميع الاتربة الا الزائدة الاندماج والرطوبة . فيعيش في تراب البساتين الكامل كما في الاتربة الرملية الكلسية السطحية القليلة الخصب حيث لا يجود كثير من الاشجار المثمرة .

اجناسه وانواعه . — ذكر النباتي (بوست) في كتاب (نبات سورية وفلسطين ومصر وبواديها) الاجناس الآتية :

الكرز الصغير المثمر Cerasus microcarpa . — ارتفاعه متر الى ثلاثة امتار . فروعه طويلة منتصبة واوراقه خضراء ملساء بيضية ذات اسنان حادة . والبتلات (الوريقات التويجية) ملوقية . تبتسم ازهاره في الصيف ويشاهد فوق الزبدانة .

الكرز الملقى Cerasus prostrata . — (العنبية) . — فروعه ملتوية متشعبة مشتبكة واوراقه صغيرة بيضية او مستديرة حادة الاسنان . وازهاره جالسة تقريباً وهي تتفتح من نيسان الى آب . ينمو هذا الشجر في الاماكن الصخرية من جبال بيلان الى جبال الناصرة على ارتفاع ٤٠٠ — ٢٠٠٠ متر .

الكرز الملقى المتساوي اللون Cerasus prostrata Concolor . — اوراقه ملساء الوجهين وهو يشاهد في الجبل الابيض بين حماه وتدمر .

الكرز المحلب Cerasus Mahaleb . — فروعه منفرجة قليلاً واوراقه بيضية او بيضيته مستديرة مدببة قليلاً . وازهاره تبتسم في نيسان الى حزيران وثماره صغيرة سوداء غير صالحة للاكل . وهو يشاهد في دومة ومرعش .

وذكر الفرنسيون في مؤلفاتهم الكرز المحلب وجنسين آخرين وهما :

الكرز العادي C. vulgaris . — فروعه منفرجة واغصانه هيفاء ملتوية وثماره مستديرة قليلة الحمرة كثيرة المائية فيها حموضة . ومن هذا الجنس تشتق الانواع الحامضة التي تدعى (وشنة) .

كرز الطيور C. avium . — تنبته الطبيعة غربي آسية وفي بلاد العجم وجميع اوروبة وهو شجر كبير يبلغ ارتفاعه ١٠ — ١٥ متراً فروعه واغصانه منتصبة وثماره مستديرة صغيرة ضاربة الى السواد . ومنه تشتق اهم انواع الكرز الحلو في فرنسا .

وانواع الكرز والوشنة في بلاد الشام لاذكر لها . وقد زرع يسوعيو تعنايل بعض انواع فرنسية اهمها اثنان ثمارها حلوة وهما :

كرز نابوليون Bigarreau Napoleon . — شجرة هذا النوع قوية غزيرة الحمل صالحة للتشكل بالشكل الطبيعي او القدحي والثمار كبيرة قلبية صفراء عنبرية موشحة بحمرة ذات لب قاس ابيض ضارب الى الصفرة معطر حلو مع شيء من الحموضة . تنضج الثمار في اواخر حزيران وهذا النوع من اكثر الانواع انتشاراً في فرنسا .

كرز روارشون Bigarreau Reverchon . — شجرته قوية غزيرة الحمل وثماره ضخمة قشرتها غليظة لامعة حمراء ضاربة الى السواد ولبها قاس قليل العصارة حلو قليل الحموضة . وثمار هذا النوع مرغوب فيها لجمالها ولكونها تصلح للشحن الى اماكن بعيدة .

تكثيره . — يكثر الكرز إما ببذر البذور والتطعيم على الغراس التي تنشأ منها او بالتطعيم على اشجاره البرية . وقلما يكثر بالفسائل لانها لا تتولد الا على بعض الانواع .

التكثير بالبذر . — تؤخذ بزور الكرز وتبذر في اوائل الشتاء في مشتلة حضرت ارضها بالحرث بضع مرات . وتجعل على سطور يبعد بعضها عن بعض ٢٥ — ٣٠ سنتيمتراً كما يترك نحو ٢٠ سنتيمتراً بين البزرة والبزرة على السطر الواحد . او تنضد البزور في صندوق محتو على طبقات من الرمل المندى قليلا فتترك فيه طول الشتاء ثم في اواخره يؤخذ مانبت منها او كاد ينبت فيبذر في المشتلة كما ذكر .

وفي كانون الثاني او شباط من السنة الثانية تنقل الغراس المتولدة من البزور فتغرس على سطور متوازية في مشتلة واسعة ارضها محضرة بالحرث والتسميد . ويترك عندئذ بين السطر والثاني ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً وبين الغريسة والثانية على السطر الواحد ٣٥ — ٥٠ سنتيمتراً .

تلبث الغراس في المشتلة الثانية سنتين او ثلاث سنين وتكون عندها صالحة لان يرشق فيها طعم من نوع جيد على ارتفاع ١٫٧٠ متر تقريباً خلال تموز او آب . واذا نما الطعم يقطع في الشتاء جزء الساق الذي فوقه ثم بعد سنة تصير الغراس المطعم عليها جديرة بأن تنقل فتغرس في البستان .

الغرس وتعهد المغروسات . — تغرس غراس الكرز في حفر بحجم ذراع مكعب على ان يكون بين الغريسة والثانية ٦ — ٨ امتار . ولا تختلف اعمال الغرس وتعيين مواقع الشجر على الارض عنها في الاشجار السابقة .

يجوز زرع زروع منضمة الى الشجر خلال السنين الخمس الاولى بعد الغرس وفي هذه الحال يستفيد الشجر من الحرث والتسميد والاسقاء التي تخص تلك الزروع . واذا لم تزرع الارض التي غرس الكرز فيها وجب حرثها مرتين في السنة وإرواؤها بانتظام في كل اسبوع اوعشرة ايام من ايار الى تشرين الثاني . ولا حاجة الى التسميد في السنين الاربع الاولى لاسيما اذا كان اضيف الى الحفر مقدار من الزبل اثناء الغرس . اما بعد ان يغزر حمل الشجر فالتسميد المنتظم ضروري (انظر في الصفحة ٧٤) .

ولما كان الشكل القدحي هو اوفق ما يجب ان تتشكل به اشجار بلادنا فعلى البستاني ان يربي الفرخ الناشئ من الطعم وفقاً لما بيناه في بحث المشمش . ولا تقلم في الشجر الذي يكون على الشكل القدحي سوى الاغصان الميتة والزائدة والعرضية كلما لزم ذلك .

الاثمار والمحصول . — تعطي اشجار الكرز مقداراً من الثمر لا بأس به بعد الغرس بخمس سنين او ست . ويكون جني الثمار باليد بعد تمام نضجها على ان يقطع ذنب الثمرة معها . واذا كانت الثمار معدة للشحن وجب جنيها قبل النضج ببضعة ايام وهي لا تكون في هذه الحال لذيذة بقدر التي تفصل عن الشجرة ناضجةً .

تؤكل ثمار الكرز رخصة ويصنع منها مربيات ومعقودات وتجفف مثل نقوع المشمش فتؤكل في الشتاء . ويمكن تعقيم لبها كالمشمش في علب من تنك فتظل سالمة زمناً طويلا الى ان تفتح العلب فيصنع اللب مربى او يؤكل على حاله .

الامراض والحشرات . — تعتريه امراض الاصفرار والصمغ وتعفن الجذور فراجعها في مواضعها . وتضر بثماره الزنابير و (الزراقط) وعصافير (الدوري) . فالاولى والثانية تصاد بتعليق زجاجات فيها ماء معسل على الاشجار . اما الثالثة فتبعد عن البستان بالطريقة التي يتبعها الزارع لصدها عن حقول الذرة البيضاء وهو ان يقف اولاد وسط البستان فيضربون بالعصي على الواح من تنك او يصيحون او ينفخون في ابواق او يقذفون حجارة على الاشجار كلما اقتربت العصافير منها او يطلقون طلقات نارية احياناً .

وتستولي على الاثمار ذبابة تدعى ذبابة الكرز Ortalis cerasi تدخل دودتها في الثمر فتقلل قيمته او تتلفه ودواؤها كما في دودة التفاح . وهنالك حشرات من المن خاصة بالكرز Aphis cerasi تمتص النسغ من الاوراق والفراخ فتعرقل نموها .

البندق Noisetier

اصله واوصافه النباتية ، — نجم من الفصيلة البلوطية (سنديانية) يسمى باللاتينية Corylus avellana (شكل ٤٥) تنبته الطبيعة نباتاً برياًفي حراج اوربة الوسطى وفي الاناطول وشمالي بلادالشام ، ساقه تعلو ٦ — ٧ امتار في الارض الخصبة واغصانه لينة مغطاة بوبر واوراقه مسننة قلبية متوالية وعلى سطحها وبر ، وبراعمه مستديرة . وازهاره تبتسم في اواخر الشتاء قبل تفتح الاوراق وهي على نوعين ذكرية وانثوية فالاولى بشكل هرية طويلة متدلية والثانية سنبلة قصيرة تعرف بكون المياسم تكون ضاربة الى الحمرة كما تكون اطول من حراشف البراعم المحيطة بالزهور وكلا النورتين

البندق (شكل ٤٥)

الذكرية والانثية على شجرة واحـدة فهي اذن مستقلة الجنس . والثمرة بندقة محاطة بقلافة والغلاف الثمري قاس وداخله بزرة فلقتاها لحميتان وهي مايؤكل من الثمرة ،

الاقاليم والاتربة الصالحة له ، — يستطيع البندق ان يعيش في جميع اقاليم سورية الزراعية ويعيش ايضاً في بلاد باردة مثل فرنسا وانكلترا وغيرها .

وهو ينمو في جميع الاتربة لا سيما الرملية الطينية ويفضل الاقاليم الرطبة على الجافة والري ضروري لنموه في بساتين بلاد الشام.

تكثيره . — يكثر البندق بالبذر فالتطعيم وبالفسائل التي تنمو حوالي سوقه.

البذر . — تنضد بزوره في الشتاء داخل صندوق بين طبقات من الرمل المندى قليلاً ثم تؤخذ في شباط على اثر إنباتها او قبيله فتبذر في مشتلة تحضرت ارضها بالحرث والتسميد ، ويكون البذر على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٦٠ — ٨٠ سنتيمتراً ، ويترك بين البندقة والثانية على الخط الواحد نحو ٣٠ — ٤٠ سنتيمتراً . تلبث الغراس في المشتلة سنتين او ثلاث سنين حتى اذا صارت بثخن الإصبع يطعم عليها بالبرعم في آب ثم تنقل بعد سنتين فتغرس في البستان . ومن الضروري تعهد الغراس بينما تكون في المشتلة كأن تعزق الارض بقدر اللزوم وتروى بانتظام خلال فصل اليبوسة .

التكثير بالفسائل . — تقطع الفسائل النامية حوالي ساق البندق وتغرس في اوائل الشتاء او اواخره في مشتلة على سطور يبعد بعضها عن بعض ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً على ان تترك بين الفسيلة والثانية مسافة ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً على السطر . ثم يطعم بالبرعم او بالشق على الفسائل وتنقل بعد سنتين فتغرس في البستان . ولاريب ان التكثير بالفسائل اعجل منه ببذر البذور.

الغرس وتعهد المغروسات . — تغرس غراس البندق في البستان في حفر عمقها ٥٠ — ٦٠ سنتيمترا وطول جوانبها الاربعة نحو ذراع . ويجب ان يكون البعد بين الحفرة والثانية ٣—٤ امتار ، ويبتر رأس كل غريسة لكي تتفرع على مقربة من الارض وخلا ذلك فلا حاجة الى التقليم لما في التثام الجروح من الصعوبة . ويفيد زرع زروع منضمة الى الشجر لمضي خمس سنوات على الغراس وعندئذ يستفيد البندق من الحرث ومياه الري والتسميد . وإن لم يزرع شيء وجب حرث الارض مرتين في السنة وإرواؤها بانتظام .

الاثمار والمحصول . — ينضج ثمر البندق في آب وايلول . ويبدأ إثمار الشجر المغروس بعد خمس سنين على الغرس لكن الحمل لا يكون باعثاً إلى الرضى الا بعد مضي عشر سنين على الغرس. تقطف الثمار باليد وتجفف خلال بضعة ايام ثم تنزع القلافة عنها . ويقدر المحصول المتوسط بنحو ٥٠٠ — ٨٠٠ كيلو غرام من البندق الذي نزعت عنه القلافة في الهكتار .

الجانرك (الجرنك)

اوصافه النباتية . — الجانرك لفظة محرفة عن التركية تطلق على شجرة صغيرة من الفصيلة الوردية يقول عنها العلامة « بوست » في كتاب (نبات سورية وفلسطين ومصر وبواديها) انها نباتياً نوع من الكرز على الارجح. ومن مقابلتها بالمشمش في دمشق اتضح لنا انها تتميز عنه بقد منتصب مستطيل وبجرم يظل صغيراً وبساق وفروع اقل تشققاً منها في المشمش وباوراق اطول شكلاً واصغر جرماً واشد خضرة من اوراق المشمش . والجانرك يزهر باكراً مع اللوز وثماره شبيهة بثمار الكرز لكنها عموماً اكبر وتبلغ الثمرة في بعض انواعه جرم المشمشة الكبيرة . وليست ثماره لذيذة وهي لاتعد من الفواكه الفاخرة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — شاهدت الجانرك مغروساً في الغور والسواحل والسهول والمناطق الجبلية القليلة الارتفاع ، ولم اشاهده في الجبال المرتفعة ، وهو منتشر في البساتين التي تحيط بدمشق ومنه قليل في انحاء سورية ، وتصلح له كل تربة لكنه يرجح التربة الكاملة العميقة على غيرها شأن كثير من الاشجار .

انواعه . — اهم انواع الجانرك في دمشق اربعة وهي الحامض والتفاحي والبوايكي والسكري .

الحامض = الشجرة مستطيلة القد والاوراق كبيرة خضراء قاتمة مستطيلة والثمرة تكاد تكون كبيرة وهي تقطف خضراء وتستعمل في تحميض المأكولات . وتحمرّ على اثر النضج وتحلو قليلاً فتكون عندئذ صالحة للاكل.وزمن قطفها للتحميض في ايار اي في زمن يندر فيه الليمون الحامض ولذا يرغب في هذا النوع .

التفاحي = ثمرته حلوة مستديرة تصلح لصنع المربيات ونقوع الجانرك (خشاف) .

البوايكي = ثمرته تشبه ثمرة الحامض لكنها اكبر . وهي حلوة غزيرة العصارة واذا تركت على امها حتى تنضج وتحمر تفوق الخوخ بلذتها . لكنها كثيراً ما تقطف قبل نضجها فتستعمل في صنع المربيات والنقوع .

السكري = شجرته مستطيلة وكذا اوراقه ، وثمرته صغيرة مستديرة حلوة كثيرة العصارة تؤكل خضراء قبل ان تنضج وتحمرّ . وهي اذا ما نضجت تفقد من لذتها .

ويوجد عدا هذه الانواع انواع اخرى لا شأن لها يذكر كالاستانبولي وهو شبيه بالسكري وكالعجمي وهو نوع جديد له ثمرة كبيرة جداً (كالمشمشة البلدية الكبيرة) حمراء خمرية قاسية لا يظنها جانركاً من لا يعرفها نضجها يتأخر الى تموز .

تكثيره . — يمكن تكثيره ببذر بذوره ثم برشق برعم في الغراس الناشئة من تلك البزور ، لكن زراع الشام يجزمون بأن قسماً كبيراً من بزور الجانرك لا تنبت فهم لذلك يرجحون تطعيمه على غراس المشمش او الخوخ او اللوز ، واستعمال المشمش مطعماً هو الاشيع . ولا يختلف استحصال الغراس المستعملة مطعماً عما ذكرنا في بحث المشمش اما التطعيم فيكون

بالبرعمة في ايار في السنة الثانية بعد غرس الغراس او في نفس السنة . واتذكر ان والدي كان طعم الجانرك على غريسة من اللوز في حديقة بيتنا في حاصبيا فحصل بعد بضع سنين على شجرة من الجانرك كانت تحمل في السنة ٤٠-٦٠ رطلاً (الرطل ٢،٥٦ كيلو غرام) وكثيراً ما كنت ادعم فروعها بعمد من خشب خشية ان تنقصف من غزارة الحمل .

الغرس . — يشاهد الجانرك في الغوطة حوالي مجاري الري فقط ولم اشاهد ارضاً استقلت به ، ومهما يكن فان غراس المشمش او الخوخ او اللوز التي عمرها سنتان او ثلاث سنين تغرس في الشتاء في حفر حجمها ذراع مكعب تقريباً بحيث يكون بين الغريسة والثانية ٤ — ٦ امتار لكل جهة وهي المسافة التي يجب تركها بين الشجر ، ثم وفي ايار من نفس السنة أو من السنة التالية يطعم الجانرك على تلك الغراس كما قلنا ويعتنى بالفرخ النامي من الطعم الى ان يكبر ويقوى .

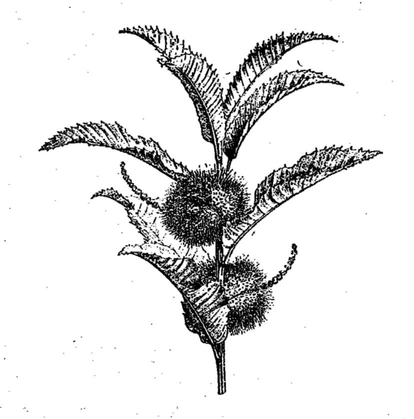
تعهد الشجر . — تروى الارض على أثر الغرس ثم تروى في كل ١٠ — ١٥ يوماً خلال اشهر اليبوسة . ويزداد نمو الشجر بتسميد الارض وحرثها مرتين في كل سنة على الاقل . ويفيد جعل الاشجار على شكل قدح فانظر ذلك في بحث المشمش ، ومتى كبرت الاشجار ينبغي ان تبتر في الشتاء الفروع والاغصان الميتة كلما شوهدت على الشجر .

الإثمار والمحصول . — ينضج ثمر الجانرك في ايار الى تموز حسب الانواع . وتثمر الاشجار في الثالثة من عمرها (بعد التطعيم) ولا يغزر الحمل الا بعد السادسة . ويبلغ حمل الشجرة المتوسط ٥٠ كيلو غراماً . وقد تحمل الاشجار المعتنى بها ١٠٠ — ٢٠٠ كيلو غرام .

شجر الكستنة Châtaignier

(ابو فروة)

مهده واوصافه النباتية ، — مهد هذا الشجر في اوربة الجنوبية حيث ينمو على شكل شجر بري وحيث هو معروف منذ ازمنة متوغلة في القدم ، (شكل ٤٦) ينسب الى الفصيلة البلوطية واسمه باللاتينية Castanea vulgaris وهو يشمخ الى ارتفاع ٢٥ متراً ويعظم جرمه في الارض الصالحة له فقد ذكر



الكستنة « شكل ٤٦ »

كثير من المؤلفين الفرنسيين ان في جزيرة صقلية في ايطاليا دوحة من الكستنة تظلل مائة فارس يبلغ عمرها بضع مئات من السنين وربما الف سنة وتبلغ دورة ساقها عشرات من الامتار (وقال احد المؤلفين ٦٠ متراً) . واما الاشجار التي تبلغ دورة سوقها ٧—١٠ امتار فهي كثيرة .

وساق هذا الشجر قصيرة في الغالب وفروعه قوية عديدة واوراقه كبيرة ملساء مستطيلة منشارية خضراء قاتمة تسقط في الشتاء . وتكون قشرة الشجر ملساء خضراء قاتمة بادئ بدء ثم تسمرّ وتتشقق على كر الايام . والازهار احادية الجنس اي انها على نوعين ذكرية وانثوية . ويكون كلا نوعي الازهار على نفس الشجرة فهي اذن مستقلة الجنس . والنورة هرية طويلة منتصبة مكوَّنة من زهور ذكرية وفي اسفلها بعض زهور انثوية وتكون كل واحدة او اثنتين او ثلاث من الزهور الانثوية مكتنفة بقلافة او كويس . وتنمو القلافة بعد الاخصاب وتغلظ وتغطي كل الثمرة وتنشأ عليها اشواك دقيقة طويلة . ثم تتفتح حين نضج الثمر فيظهر ضمنها ثمرة او اثنتان او ثلاث . وثمرة الكستنة فقيرة غلافها الثمري اسمر قاس وضمنه بزرة فلقتاها لحيتان وهي مايؤكل من الثمرة إما رخصة او بعد شويها .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — يمكن زرع هذا الشجر في جميع اقاليم سورية الزراعية . وهو يثمر بانتظام في اقاليم اوربة الجنوبية والوسطى . اما في اوربة الشمالية فالحرارة لاتكفي لاثماره او هو ينتج ثمراً قليلا . وتصلح له الارض الرملية والرملية الطينية . ويخشى الاتربة الكلسية اذ يعتريه فيها مرض الاصفرار فيميته . وهو معروف بشدة كرهه للكلس ولكل تربة تحتوي في بنائها على مقدار كبير منه .

تكثيره . — يكثر بالبذر فالتطعيم وهو ان تبذر ثماره على اثر نضجها في الخريف في مشتلة تحضرت تربتها بالحرث والتسميد . ويكون بذرها على خطوط تبعد بعضها عن بعض نحو ٨٠ سنتيمتراً وتترك مسافة قدرها ٥٠

سنتيمتراً بين الثمرة والثانية على الخط الواحد ، وتطمر الثمار في غور ١٠ سنتيمترات تقريباً ثم تروى الارض وتتعاهد بالري والعزق ثم يطعم بالبرعم في آب بعد مضي ثلاث سنين او اربع على البذر . وعند مايصير علو الغراس مترين او ثلاثة اي بعد التطعيم بسنة او اكثر تنقل الى المكان المعد لغرسها اي الى مستقرها .

ويبذر بعضهم ثمار الكستنة في مستقرها مباشرة ، وفي هذه الحال تفتح حفر بين واحدتها والثانية ١٢ — ١٥ متراً ، ثم بعد ان تحشى هذه الحفر بترابها تبذر في كل منها ثلاث ثمار او اربع وتغطى بعشرة سنتيمترات من التراب ، ثم تروى الارض حتى اذا نبتت الثمار المبذورة ونمت تخف اي تقتلع النبتات الضعيفة وتترك اقواها ، ويكون التطعيم بالبرعم او بالشق بعد مرور ثلاث سنين او اربع .

الغرس وتعهد المغروسات .ـــ تغرس الغراس المتولدة في المشتلة في حفر حجمها ذراع مكعب تبعد بعضها عن بعض ١٢ــــ١٥ متراً . واذا كانت الارض خصبة يرجح جعل المسافة بين الاشجار ٢٠ متراً ، ولا لزوم الى التقليم اما الري فضروري في اكثر اقاليم بلاد الشام لاسيما في بدء حياة الشجر .

الاثمار والمحصول .ـ تثمر الاشجار بعد التطعيم بثمان سنين تقريباً لكنه لايكون المحصول مرضياً الا بعد مرور اربعين سنة وعندها يبلغ ٦٠ــ١٠٠ كيلو غرام في كل شجرة ، ويكون قطف الثمار بضربها بالعصي إبان نضجها وبعدئذ تنزع قلافتها عنها وتباع او تيبس .

فوائده .ـ ذكر احد المؤلفين ان في بزرة الكستنة الرخصة ٤٨ في المائة ماء و ٠،٥٣ آزوتا (نيتروجين) اما الميبسة فنسبة الآزوت فيها ٠،٩٦ في المائة ، فاذا فرض ان الخبز يحتوي على ١،٢٥ في المئة من الآزوت فيكون الكيلو غرام منه مساوياً ٢،٣٦ كيلو غرام من الكستنة الرخصة و ١،٦٢

كيلو غرام من الكستنة المجففة . فلا يستغرب اذن ان تعد هذه الثمرة غذاء كالخبز في كثير من البلاد الواقعة جنوبي اوربة .

وشجر الكستنة جميل المنظر يصلح للغرس في الشوارع والحدائق وهو منتشر في حراج اوربة حيث يستعمل خشبه في صناعات كثيرة ويستخرج منه التانين .

الخروب Caroubier

اوصافه النباتية . — شجر دائم الاخضرار من الفصيلة القرنية اسمه باللاتينية Ceratonia siliqua يبلغ ارتفاعه ٧—١٠ امتار وقلما يشمخ الى اعلى من ذلك . فروعه تمتد افقياً حوالي ساق ثخينة مما يجعل الشجر ربعة . واوراقه مركبة من وريقات بيضية شفعية متلوية سختيانية لامعة لا تسقط في الشتاء . وازهاره على نوعين ذكرية وخنثى ولا يجتمع هذان النوعان على شجرة واحدة طبيعياً بل يكون كل منهما على شجرة . فالتي تحمل ازهاراً ذكرية لا تثمر فيجب اذن تطعيمها بأن ترشق في فروعها طعوم من الشجرة الخنثى عدا فرع واحد يظل ذكرياً . اما الاشجار التي تحمل ازهاراً خنثى فهي تثمر ، ويزداد ثمرها اذا رشق في احد فروعها طعم من شجرة ذكرية . وتكون الازهار صغيرة محمرة على شكل عنقود صغير منتصب . وهي تظهر على الاجزاء العريانة من الاغصان والفروع وحتى الساق احياناً . والثمار قرنية ضخمة مفلطحة غير منشقة يبلغ طولها ١٥—٢٠ سنتيمتراً تحتوي على مادة سكرية . والخروب يزرع خصوصاً بقصد الاستفادة من ثماره الحلوة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — تنبت الطبيعة شجر الخروب البري في

سواحل الشام (سواحل لبنان وفلسطين) وجبالها القريبة من البحر الى ارتفاع ٨٠٠ متر . وتصلح له الاقاليم التي يعيش الزيتون فيها تقريباً لكنه لايقاوم البرد بقدر الزيتون ولا يكون حمله غزيراً في المناطق الباردة . ويرجح الارض المعرضة لاشعة الشمس التي تكون بمأمن من تأثير الريح الشمالية الباردة ، وهو يعيش في كل تربة ولا يتطلب ارضاً خصبة حسنة البناء بل تراه ينمو وينشب جذوره بين الحجارة والصخور في الاتربة الكلسية . لكنه يخشى الرطوبة الزائدة في الارض .

زراعته . — يتولد الخروب من البزور ويتكاثر أيضاً بالفسائل ، والطريقة الاولى ارجح ، وهي ان يعمد الى بزوره في شباط فتنقع ثلاثة ايام او اربعة في الماء الى ان تنبت او تكاد ثم تؤخذ فتبذر على خطوط في مشتلة تحضرت ارضها بالحرث والتسميد ، وتتعاهد الفراخ الناشئة من البزور بالعزق والري ثم تنقل بعد مرور سنة او سنتين على البذر الى مشتلة ثانية حيث تغرس على سطور يبعد بعضها عن بعض ٦٠—٨٠ سنتيمتراً ، وتجعل هذه المسافة اواقل بين الفرخ والثاني على السطر الواحد . وقبل ان تغرس الفراخ في المشتلة الثانية تبتر رؤوس جذورها بقصد توليد جذور ثانوية متفرعة مما يجعل الفراخ تستأصل وتنمو بسهولة ، وبعد مرور سنتين على الغرس في المشتلة الثانية يطعم بالبرعم على مقربة من رؤوس الغراس خلال نيسان او ايلول على ان تكون الطعوم مقطوعة من الاشجار الخنثى التي تحمل ثمراً . وتربى الفراخ الناشئة من الطعوم مدة سنتين وبعدها تنقل الغراس من المشتلة الثانية وتغرس في مستقرها . ويرجح كثير من الزراع رشق البرعم في اسفل ساق الغريسة على مقربة من الارض او التطعيم بالشق في رأسها ، ومهما يكن فمن الضروري التنبيه الى ان نقل الغراس من المشتلة الى الارض هو عمل دقيق لانها لا تعلق بسهولة ولذا يجب ان تقتلع من المشتلة مع كتلة من التراب وان تروى الارض التي تغرس فيها بتتابع الى ان ترسخ الغراس

وتستأصل وبعدها لا تعود تحتاج الري في مناطق الشام الغربية ، لكن ارواؤها بضع مرات في الصيف يزيد نموها ويعجل إثمارها .

ويكون غرس الغراس في حفر تبعد بعضها عن بعض ٨ امتار الى ١٢ مترا . ويفيد دعم المغروسات الى قضبان تغرز بجانبها خشية الرياح كما يجب قطع الفسائل العرضية والاغصان الميتة . ويبذر بعض الزراع بزور الخروب مباشرة في الارض المعدة له وذلك بأن يضعوا في كل حفرة بضع بزور حتى اذا نبتت يحتفظون بأقواها ويقتلعون الباقي .

الاثمار والمحصول . — يثمر الخروب بعد عشر سنين على بذر البذور ، ويكون المحصول عندئذ قليلا وهو لا يزداد زيادة محسوسة الا بعد السنة الخامسة عشرة اذ يقدر بنحو ٢٠٠ — ٤٠٠ كيلو غرام في كل شجرة . وقد تحمل الشجرة المعتنى بها ٨٠٠ كيلو غرام من الثمر او اكثر . وإثمار هذا الشجر سنوي لكنه يكون مقدار المحصول كبيراً في سنة وقليلاً في الثانية .

وينضج الثمر في اوائل الخريف ويقطف ضرباً بالعصي حينما يسمر ، ثم يجفف في الظل ويحتفظ به في مكان نظيف على ان يقلب ويهوى من حين الى آخر لكي لا يختمر او يغشاه النمل او يصاب بحشرة اسمها Myelois ceratoniæ تعيش في الثمار فتشينها .

ويغرس شجر الخروب في الشوارع والحدائق لجمال اوراقه اللامعة التي لا تسقط في الشتاء . ويرغب في ثماره لصنع الكئول ولانها غذاء سكري يأكلها الانسان وتحبها الماشية وهاك ما وجد فيها مسيو (ريفيار) من المواد :

	ثمار يابسة بلا بزور في المئة	ثمار يابسة مع البزور في المئة	ثمار رخصة مع البزور في المئة
ماء	١٠٤٠	١٠٠٠	١٣٠٠٠
مواد آزوتية (نيتروجينية)	٢٠١٠	٢٠٥٠	٢٠٣٠ ويقابلها من الآزوت ٠٠٣٣ و ٠٠٤٠ و ٠٠٣٥
سكر (سكاروز)	٢١٠٤٦	١٩٠٠٠	١٦٠٦٩
سكر (غلوكوز)	١٩٠٦٢	١٧٠٠٠	١٤٠٩٤
نشاء	٤٠٦٠	٩٠٦٠	٨٠٤٣
سلولوز	١٩٠٥٠	٢٣٠٤٠	٢٠٠٥٨
مواد دهنية	٠٠٢٥	٠٠٥٠	٠٠٤٤
مواد غير معينة	٣١٠٠٧	٢٧٠٠٠	٢٣٠٦٢
	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠

الزعرور Azerolier

شجر من الفصيلة الوردية اسمها اللاتيني Crataegus azarolus قلما يزيد ارتفاعه على ٨ امتار . ساقه خشنة سمراء وخراعيبه لبادية واوراقه بيضية ذات ثلاثة فصوص وزهوره على شكل مشط وهي بيضاء او وردية . وثماره كروية حمراء او صفراء قطرها نحو سنتيمترين وبزورها كبيرة ولبها حلو تخالطه حموضة قليلة . والثمرة صالحة للاكل وطعمها لا بأس به .

يشاهد الزعرور في سواحل الشام وفيما يعلو الى ١٣٠٠ متر . ولا يلزمه ري في المناطق الغربية كلبنان وفلسطين وجبل الشيخ وهو ينمو في كل تراب ماعدا الاتربة الطينية الزائدة الرطوبة . ويرجح الاتربة التي يكثر الكلس فيها على غيرها . وتبتسم ازهاره في نيسان بعد تفتح الورق اما الثمار فنضجها في الصيف . يكثر الزعرور ببذر بزوره وبالتطعيم . وهو يثمر بغزارة بعد ١٠ — ١٢ سنة على البذر .

الآس Myrthe

اوصافه النباتية . — نجم من الفصيلة الآسية اسمه باللاتينية Myrthus communis سوقه قصيرة واغصانه سمراء ملساء دقيقة واوراقه صغيرة متقابلة رمحية قصيرة العود لها رائحة عطرية خاصـة . وازهاره منتظمة خنثوية مكونة من كأس ذي خمس وريقات كأسية وتويج ذي خمس وريقات تويجية بيضاء واسدية متعددة ومبيض سفلي ذي تجاويف عديدة مشيماتها محورية . وثمرته لبية تكاد تكون كروية تحتوي على عدة بزور صغيرة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — الآس من انجم البلاد الكثيرة الحرارة فهو لايعيش في الشام الا في سواحلها ثم في مناطقها التي لايزيد ارتفاعها على ١٠٠٠ متر . وتكثر زراعته في صالحية دمشق في اراض رملية كلسية حارة معرضة للجنوب تعلو ٧٠٠ متر ونيف فوق سطح البحر . وينبت في جميع شواطئ بحر الروم ولا يبتعد عن مناطق الساحل خوفاً من البرد . وهو يعيش بلا ري في قرى لبنان وجبل الشيخ المنخفضة اما في دمشق فلا بد من اروائه . وتصلح له التربة الخفيفة القليلة الرطوبة وهو مع ذلك يألف اكثر الاتربة ويعيش في جنوب اوربة في الحراج وبين الادغال .

انواعه . — في دمشق نوعان نوع ثماره بيضاء ضاربة الى الخضرة وهو الاعم وثان ثماره بنفسجية قاتمة وهو قليل .

تكثيره . — يكثر الآس بالعقل والبذر والترقيد . والطريقة الاولى هي الاشيع . وهي ان تؤخذ اغصان عمرها سنتـان او ثلاث فتقطع على طول نصف متر وتغرس في كانون الثاني في مشتلة حرثت ارضها بالمر او بغيره في غور ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً وسويت بالمسحاة ثم صنعت فيها محدبات (اكتاف)

بعد بعضها عن بعض متر تقريباً . تغرز العقل وسط هذه المحدبات حتى لايبقى سوى ربعها خارج التراب وتكون المسافة بين العقلة والثانية ٤٠ —— ٥٠ سنتيمتراً . ثم تروى الارض ويداوم على الري بعـد انحباس المطر في كل ٥ —— ٦ ايام . وقلما تعزق ارض المشتلة في السنة الاولى في دمشق خشية ان تصاب الفراخ باذى لكنها تعزق في السنة الثانية وتنقى من العشب . وبعد مضي سنتين على غرس العقل في المشتلة تكون هذه العقل قد صارت غراساً فتنقل في كانون الثاني او شباط وتغرس في البستان او في اي ارض خصصت لغرسها.

واذا قطعت ساق شجيرة الآس ينمو على الارومة فسائل صالحة للتكثير وهي تغرس بعـد فصلها عن الارومة إما في مشتلة او في البستان مباشرة . ويرجع بعض بستانيي دمشق الى طريقة التوليد من البزور وهم قلائل .وهو ان تبذر بزور الآس الصغير: في آذار في قصارى (شقف) مملوءة تراباً رمليا وتغطى بنحو سنتيمتر من التراب ثم تروى رياً قليلاً فتنبت البزور ويتولد منها غراس فتنقل في شباط السنة التالية الى قصارى كبيرة او الى المشتلة فتظل هنالك سنة وبعدها تصير صالحة للغرس في البستان .

الغرس وتعهد المغروسات ، —— تحرث ارض البستان حرثاً عميقا اوتحتفر فيها حفر بحجم ذراع مكعب مكان الغراس ، او تفتح فيها خنادق في عمق ٥٠ —— ٦٠ سنتيمتراً على ان يكون بين الخندق والثاني نفس المسافة التي يجب ان تكون بين الغريسة والثانية ثم يؤتى بالغراس في كانون الثاني فتغرس بحيث يجعل بين الغريسة والثانية متران ونصف الى ثلاثة امتار ونصف على الخط وكذا بين الخطوط . ثم تروى الارض في المناطق التي لايعيش فيها الآس بلا ري ويداوم على الري المنتظم مرة في الاسبوع من اواخر نيسان حتى تشرين الثاني .

ولا تسمـد ارض المشتلة ولا ارض البستان في دمشق مطلقاً . ويقول البستانيون ان الآس ينمو بلا سماد جد النمو . وتعزق الارض بالمر في نيسان

مرة والاوفق عزقها مرة في اوائل الشتاء واخرى في الربيع . وتقلم في الآس الاغصان الزائدة والفسائل التي لافائدة منها فتباع الى الاهلين لتزيين مقابر موتاهم بها . ويجدد بعض الزراع شباب انجم الآس الهرمة بعد عشرين سنة بقطعها على سوية الارض فتنمو على الارومة اغصان جديدة .

فوائد الآس . — يستفاد من ثمر الآس واغصانه وخشبه . فالغريسة تثمر بعد ثلاث سنين على نقلها من المشتلة وغرسها في البستان ويكون محصولها جيداً في الثامنة او العاشرة من عمرها اذ عندها يقدر المحصول بنحو ٢٠-٣٠ كيلو غراما في كل نجم .

تنضج ثمار الآس في دمشق في اواخر تشرين الاول وهي تؤكل خضراء مع انها مقبضة وفي بنائها نسبة كبيرة من التانين ويستخرج من زهر الآس واوراقه ماء مقطر ذكي الرائحة يدعى في اوربة ماء الملائكة . وتسحق اوراقه المبيسة في دمشق وتباع في البيوت لاجل صغار الاولاد . ويباع في الاعياد مقادير كبيرة من اغصانه لتزيين المقابر . وخشبه ثقيل قاس يصلح للصناعة ولا يتشقق وثقله النوعي كبير اي يقرب من ثقل الماء لكن فائدته محدودة بسبب صغر الشجر .

الصبار Figuier de Barbarie

« صبر » d'Inde « (التين الشوكي)

اوصافه النباتية . — نبات من الفصيلة الصبارية يكبر فيصبح نجماً ارتفاعه متر ونصف الى مترين ونصف (شكل ٤٧) . وهو يدعى باللاتينية Ficus indica ساقه قصيرة مفلطحة في السنين الاولى ثم تغلظ على كر

الايام فتصير اسطوانية ، وعلى الساق الواح مفلطحة غليظة خضراء متراصفة بعضها فوق بعض وبجانب بعض وهي تفرعات هذا النبات .واوراقه مفقودة او تظهر على شكل اشواك وازهارة صفراء كبريتية خنثوية جالسة على حافات الالواح مكونة من عدد غير محدود من الوريقات الكأسية والتويجية والاسدية . والمبيض سفلي والثمرة لبية اسطوانية او بيضية صفراء ضاربة الى الحمرة في الجهة التي اصابتها الشمس وعلى قشرتها اشواك دقيقة اما اللب فسكري ضارب الى الحمرة ضمنه بزور عديدة قاسية .

الصبار (شكل ٤٧)

الاقاليم والاتربة الصالحة له — اصل الصبار من بلاد المكسيك في اميركا لكنه الف اقاليم البلاد الواقعة حوالي بحر الروم فاستوطنها وهو اليوم يزرع في كثير من قرى بلاد الشام (السواحل ونابلس وكثير من قرى فلسطين ووادي التيم وحتى في دمشق) كما يزرع في تونس والجزائر ومراكش وصقلية وسردينية واسبانيا الخ . . ولا يحتمل هذا النبات البرد القارس في مناطق الشام الجبلية ولم نشاهده فيما يزيد علوه على ٧٠٠ متر فوق سطح البحر الا في اماكن معرضة للجنوب مثل صالحية دمشق حيث غرس في سفح قاسيون مستقبلاً الجهة الجنوبية . واوفق اقليم له هو الذي ينمو البرتقال ورفاقه فيه .

ويعيش الصبار في كل تراب اياً كان بناؤه ولا تضر به الا الاتربة الرطبة . وهو يقاوم اليبوسة كثيراً شأن كل النباتات التي تسمى شحمية .

انواعه . — شاهدت في بلاد الشام نوعين من الصبار نوع يعرف باشواك غليظة تتكون على اغصانه (الواحه) وبثمار صغيرة محمرة تنمو على هذه الاغصان . وثان تكاد اغصانه تكون بلا شوك وثماره كبيرة وهو النوع الاشيع .

تكثيره . — يكثر بغرس قطع من فروعه او من الواحه . اي انه اذا غرس جزء من فرع عليه الواح او غرس لوح كامل او قطعة من لوح تنمو وتولد نباتاً كبيراً . واذا اراد الزارع تعجيل نمو النبات وإثماره عليه بغرس فرع عليه الواح .

الغرس وتعهد النبات . — تهيأ الارض بحرثها مرتين ثم تحفر حفر في عمق نصف متر على ان يكون بين الحفرة والثانية متر وبين الخط والثاني متران ونصف الى ثلاثة امتار . ويؤتى بالعقل (فروع عليها الواح) فتغرس في الحفر حتى يغور ثلثا الفرع في التراب ولايبقى خارجه الا جزء من الفرع مع الالواح . وبعدها يضاف الى التراب قليل من الزبل وتحشى الحفرة بها ويرجح قبل غرس العقل تركها بضعة ايام في الشمس حتى يلتئم جرحها المتكون بعد فصلها عن امها . واوان الغرس كانون الثاني وشباط في المناطق التي لا ري فيها وحتى آذار في الارض التي يمكن ارواؤها .

وتعزق الارض مرة او مرتين في السنة وتروى في دمشق خمس او ست مرات بدءاً من اوائل الصيف الى تشرين الثاني . ولا حاجة الى الري في السواحل وفلسطين وقرى وادي التيم وكل المناطق الغربية التي تكثر فيها الامطار والانداء ، لكن قليلاً من الماء يزيد نمو النبات . وتقلم في الشتاء فروع الصبار والواحه الزائدة لتسهيل نفوذ اشعة الشمس اليه

ويفيد تسميد الارض بمقدار كاف من الزبل في كل سنتين او ثلاث .

الإثمار والمحصول ، — تثمر العقل المغروسة في السنة الثانية لكنه لا يكون محصول الثمار غزيراً الا بعد مرور ٦—٨ سنوات على الغرس ، ويبدأ ازهرار الصبار في اذار ويكون إثماره متتابعاً طول حزيران وتموز .

ويغرس هذا النبات في اكثر قرى بلاد الشام حوالي الحقول او البيوت فيتكون منه سياج كثيف ، وكثيراً ما يستدل على القرية من مشاهدة الصبار فيها عن بعد . وتجارة الثمار في دمشق رابحة وربما انتج النجم الواحد مائتي ثمرة ؛ تؤكل الثمار رخصة او بعد ان تجفف ، وتأكل المواشي الثمار وقشورها بشراهة ، وتحب الجمال اكل الالواح ايضاً ، وثمار الصبار لا بأس بلذتها لكن بزورها كبيرة وعديدة وقاسية هذا عدا ان الاشواك الدقيقة التي تتكون على قشرة الثمرة تكون مؤلمة اذا نشبت في جلد الانسان ومضرة جداً اذا دخلت في عينيه .



العناب Jujubier

مهده واوصافه النباتية ، — يقول النباتي (دوكاندول) ان مهد العناب في الصين ويقول نباتيون اخرون انه ربما كان مهده في اسية الغربية ، ومهما كان موطنه الاصلي فهو قد استوطن بلاد الشام وباقي البلاد الواقعة حوالي بحر الروم منذ ازمنة متوغلة في القدم .

وهو شجر من الفصيلة النبقية اسمه باللاتينية (Zizyphus vulgaris) يبلغ ارتفاعه ٨ — ١٠ امتار وتحمل اغصانه شوكاً وتسقط اوراقه في الشتاء وهي بيضية لامعة مسننة قاسية جميلة . وازهاره صغيرة ضاربة الى الصفرة على شكل عنقود مكونة من خمس وريقات كأسية وخمس وريقات تويجية جرسية وخمس اسدية

ومدقة فيها ثلاث قريلات ، وتكون الازهار محمولة على اغصان دقيقة مورقة تسقط في الشتاء بعد نضج الثمر ، وثمرة العناب لوزة ملساء تكاد تكون بيضية حمراء زاهية بعد النضج تشبه الزيتونة الكبيرة لبها ابيض ضارب الى الصفرة متوسط الطعم .

الاقاليم والاتربة الصالحة له .— يعيش العناب في جميع اقاليم الشام الزراعية لكن محصوله يكون قليلاً في المناطق المرتفعة . وهو في اوربة لايثمر الا حوالي بحر الروم اذ ليس في اوربة الوسطى والشمالية من الحرارة مايكفي لتكون ثماره وهو مع ذلك يعيش في تلك المناطق بدون ان يثمر وينجب في التربة الخفيفة كالرملية الكلسية واتربة البساتين و يحب الرطوبة بشرط ان لاتزيد على الحد المعتدل .

تكثيره .— يمكن تكثير العناب بالبزور لكن البزرة اذا دفنت في التراب لاتنبت الا في السنة الثانيـــة ولهذا يفضل تكثيره بالفسائل التي تنمو حوالي سوقه .

الغرس وتعهد المغروسات .— تغرس فسائل العناب في اوائل الشتاء او اواخره في حفر تبعد بعضها عن بعض ٥—٧ امتار . وتروى على اثر الغرس ثم تروى بانتظام طول فصل اليبوسة . ومتى بلغ ارتفاعها متراً ونصف الى مترين يقطع رأسها وتربى الفراخ القريبة من مكان القطع لتكون فروعاً . ويجب الاستفادة من الارض التي غرس العناب فيها بزرع زروع منضمة الى الشجر خلال بضع سنين . ويفيد حرث الارض مرتين في السنة بعد ان يكبر الشجر ولا حاجة الى التقليم مالم يضطر الزارع الى بتر الاغصان والفروع الميتة والفسائل الزائدة التي لافائدة منها . واضافة مقدار من الزبل الى تراب الحفرة اثناء الغرس يزيد في نمو المغروسات وكذا التسميد بمقادير كافية في كل سنتين او ثلاث سنين .

الاثمار والمحصول . — يصبح محصول الثمر كبيراً بعد نحو ١٥ — ٢٠ سنة على غرس الفسائل ويقدر عندئذ محصول الشجرة المتوسط بنحو ٢٠ كيلو غراماً من الثمر . ويكون ازهرار العناب متأخراً اي في اوائل الصيف اما نضج الثمر فيكون في اواخر ايلول . وزراعة العناب في بلاد الشام قليلة ولا علم لنا بوجود بساتين منه بل كنا نشاهد اشجاراً مبعثرة في بعض قرى لبنان ووادي التيم . وثماره تؤكل رخصة وتجفف وتستعمل في الصيدليات وفي صنع المربيات .



السدر

يطلق هذا الاسم على شجرتين من الفصيلة النبقية اسم الاول Zizyphus spina-christi واسم الثاني Zizyphus lotus فالاول منتشر في غور الاردن وقد شاهدناه في الحولة وحوالي بحيرة طبريا وفي غور بيسان الخ . وهو يعرف بفروع رمادية ملساء شائكة واوراق كبيرة بيضية او مستطيلة وازهار باقية وثمار (النبق) صغيرة مستديرة صفراء يأكلها الفلاحون والعربان رخصة او بعد تجفيفها كما يصنعون عصيدة من دقيقها .

ويعرف الجنس الثاني بفروع رمادية ملساء متعرجة شائكة واوراق صغيرة بيضية اومستطيلة وازهار باقية وثمارصفراء محمرة تكاد تكون كروية . وهو يشاهد في بانياس .

والسدر تنبته الطبيعة في الغور وطور سينا وبلاد النوبة والحبشة وغيرها. وهو في الغور قلما يزيد ارتفاعه على ستة امتار او سبعة ويقطع الزراع سوقه في الاراضي المزروعة فتنمو اغصان حوالي الاورمة وتعلو متراً ونصف الى

ثلاثة امتار . واكثر مايشاهد الشجر في الغور على هذه الحالة .

وهو في الارض المزروعة شجر مضر يجب قلعه وإن كان القلع يستدعي إنفاق مبالغ كبيرة .

التوت Mûrier

اوصافه النباتية . —— شجر من الفصيلة التوتية ازهاره بشكل هرية (قدة) وهي على نوعين ذكرية وانثوية (سداتية ومدقية) ويكون كلا النوعين على نفس الشجرة غالباً ويندر ان يكون كل منهما على شجرة . وفي الزهرة الذكرية اربع اسدية وكأس ذات اربع وريقات كأسية . وفي الزهرة الانثوية ٤ —— ٥ وريقات كأسية ومبيض يعلوه ميسمان مستطيلان . والثمرة مكونة من فقيرات محتشدة ومكتنفة بالكؤوس . وفي الشام جنسان من التوت وهما التوت الشامي Morus nigra والتوت البلدي او الابيض Morus alba .

التوت الشامي = ربما كان موطنه الاصلي في بلاد العجم . وقد نقل الى جنوبي ايطاليا من قبل الرومانيين الاقدمين ثم نقل منها في القرن السادس للميلاد الى انكلترا ففرنسا . وهو قديم في الشام حيث يزرع اليوم في مختلف مناطقها للحصول على ثماره اللذيذة . قلما تعلو هذه الشجرة اكثر من عشرة امتار . وساقها ضاربة الى السواد وفروعها منبسطة واوراقها خضراء قاتمة متوالية منشارية خشنة الملمس مفصصة وعلى سطحها الاسفل وبر . وثمارها بيضية شديدة الحمرة تكاد تكون سوداء . لاتصلح اوراق التوت الشامي لدود الحرير بقدر اوراق التوت البلدي ولهذا فهو لايزرع الا للحصول على ثماره .

التوت البلدي = مهده في الصين وقد شجرته لا يختلف عنه في التوت الشامي ، لكن اغصانه ادق واوراقه ملساء لامعة وثماره ضاربة الى البياض او وردية . والتوت البلدي اصلح الاجناس لتغذية دود الحرير اما ثماره فهي لذيذة . واهم انواعه في دمشق الدغمشي والمصري وهما يزرعان لثمارهما واما اهم ماورد منها في الكتب الفرنسية مما يصلح لدود الحرير فهي التوت الوردي (Mûrier rose) والتوت الهجين (M. hybride) وتوت مورتي (M. Moretti) .

الاقاليم والاتربة الصالحة للتوت . — التوت من الاشجار الكثيرة المناعة التي تقاوم هبوط الحرارة لاقل من ٢٠ درجة تحت الصفر فيمكن اذن غرسه في جميع مناطق الشام الزراعية ونحن قد شاهدناه مغروساً في بلاد بردها اشد منه في مناطق الشام المرتفعة كبعض بلاد الاناضول واوربة . وهو يفضل التربة المتوسطة الاندماج ويعيش في اتربة مختلفة البناء كرمل الساحل واتربة رملية كلسية في لبنان وطينية كلسية في البقاع والغوطة. ولا حاجة الى اسقائه في المناطق الغربية كجبال عجلون ولبنان والنصيرية وغربي جبل الشيخ . اما في السهول الداخلية فالري ضروري في بعضها كالغوطة وافيد في بعض اخر كحوالي حمص . ولا تصلح له الارض الباردة الزائدة الرطوبة ويرجح الاقلاع عن زرعه حوالي مجاري الري والمستنقعات التي مياهها راكدة .

تكثيره . — يكثر بالبذر والعقل والترقيد، والاشيع هي الطريقة الاولى.

البذر = تؤخذ ثمار التوت المطعم (لا التوت البري) بعد تمام نضجها وتجفف في الظل او لاتجفف ثم تفصل البزور عن اللب ويحتفظ بها الى اوان البذر . ويجب ان لايكون عمر البزور المراد بذرها اكثر من سنتين لان كثيراً منها يفقد قوة الانبات على كر الايام . واذا ابتاع الزارع مقداراً كبيراً من البزور وجب عليه فحص هذه القوة بأن يصف مائة بزرة بين

قطعتين مبلولتين من القماش ويضعها في غرفة حرارتها ١٥ درجة او اكثر فبعد ١٠ - ١٥ يوماً تنبت البزور الصالحة دون غيرها . ويطلي بعض التجار البزور العتيقة بالزيت او يخلطون معها مسحوق زهر الكبريت لتصير لامعة ضاربة الى الصفرة كالبزور الجديدة ، فمن السهل اكتشاف هذه الحيلة بوضع مقدار من البزور ضمن كأس فيها ماء وغسل هذه البزور داخل الكاس فتبدو قطرات الزيت وذرات زهر الكبريت على وجه الماء . واذا فركت البزور المغشوشة على ورقة بيضاء نظيفة ظهرت عليها بقع الزيت على الفور .

ويجب ان تكون ارض المشتاة قليلة الاندماج كأن يكون في بنائها نسبة كبيرة من الرمل ، وهي تحرث حرثاً عميقاً حتى لا يبقى مجال لنمو الاعشاب وتسمد وتقسم بيوتاً طولها ٣ - ٤ امتار وعرضها متر ونصف ثم تفتح مجاري الري التي توصل الماء الى البيوت . والقصد من جعل البيوت صغيرة إمكان اتلاف العشب دون حاجة الى الدعس فيها ؛ وتبذر البزور خلال آذار إما نثراً باليد بعد خلطها بالرمل لصغر جرمها او على سطور يبعد بعضها عن بعض نحو ٢٠ سنتيمتراً ؛ ثم تغطى البزور بان تذر عليها طبقة من التراب غلظها سنتيمتر وبعدها يرص التراب حتى يلتصق بالبزور . ويجب بعد الانتهاء من ذلك رش الماء على تراب البيوت التي بذرت البزور فيها بمرشة ثقوبها دقيقة ؛ ولا يجوز الري بالماء الغزير الذي يسيل في المجاري الى البيوت فيملأها لان الماء في هذه الحال يبعثر ذرات التراب فتبدو بعض البزور على سطح الارض فتتلف . ويقدر مقدار البزور اللازم الى المتر المربع من الارض بنحو ٧ غرامات اذا كان البذر نثراً وبنصف ذلك اذا كان البذر على سطور.

تنبت البزور المبذورة بعد ١٠ ايام الى ١٥ يوماً ومتى كبرت الفراخ واصبح تفريقها عن العشب سهلاً تقتلع الاعشاب وتروى الارض بماء المجاري مرة في الاسبوع او مرتين ؛ وتخف الفراخ عندما يظهر لها اربع وريقات حتى يصبح بين الفرخ والثاني نحو ٥ - ١٠ سنتيمترات ؛ وفي

شباط تصير الفراخ غراساً طولها متر واحياناً متران وتكون عندئذ صالحة للغرس في البستان مباشرة اما الغراس التي تلبث قصيرة فهي تصلح للغرس في مشتلة ثانية حيث تظل سنة ثم تنقل الى البستان . وينقلون الفراخ في اوربة بعد سنة على البذر الى مشتلة ثانية دائماً؛ ثم في السنة الثانية اوالثالثة يأتون عملية التطعيم بالبرعم على ارتفاع متر وثمانين سنتيمتراً ؛ ويربون الفرخ المتولد من الطعم مدة سنتين او ثلاث في المشتلة حتى تتشكل الشجرة بالشكل القدحي (انظر ذلك في بحث المشمش) وهو اوفق شكل وبعدها ينقلونها فيغرسونها في مستقرها.

اما في بلاد الشام فقلما يأتون عملية التطعيم بل ينقلون الغراس بعد سنة على بذر البزور او بعد سنتين كما ذكرنا فيغرسونها في مستقرها ثم يشكلونها بالشكل القدحي ، وفي الحقيقة قلما يلزم التطعيم اذا كانت اشجار التوت معدة لتغذية دود الحرير بل يكتفى بانتخاب البزور من اشجار قوية سالمة من الامراض لم تقطف اوراقها في الربيع ولم تقلم اغصانها منذ بضع سنين ، والتطعيم ضروري او هو يرجح اذا كانت الاشجار تغرس للانتفاع من ثمارها.

الغرس وتعهد المغروسات . — تغرس الغراس على بعد ٨ — ١٠ امتار بعضها عن بعض اذا كانت ستترك حتى تشمخ فينتفع بثمارها ، اما اذا كانت ستقلم للانتفاع باوراقها في تغذية دود الحرير فهي تغرس بحيث يكون بين الغريسة والثانية نحو ٥ امتار ، ويكون الغرس في حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً وطول كل من اطرافها الاربعة متر او اكثر .

وتشكل الاشجار بالشكل القدحي إما بعد التطعيم او بدونه كما قلنا ، ومن الضروري حرث الارض مرتين في كل سنة واسقاء الغراس بانتظام في المناطق التي يلزمها ري ، ويفيد زرع زروع منضمة في السنين الاولى ؛ وفي هذه الحال تستفيد الغراس من حرث الارض وتسميدها وارواثها لاجل هذه الزروع ؛ والشجر الذي يزرع للانتفاع باوراقه يقلم بانتظام إما في كل سنة او في كل ثلاث سنين او اربع وذلك ارجح لان التقليم السنوي على أثر

قطف الاوراق ينهك الشجر ويقصر عمره ؛ ولهذا يفضل كثير من الزراع الاوربيين تقسيم الاشجار الى ثلاثة اقسام او اربعة فيقلمون في شتاء كل سنة اغصان قسم واحد منها اما الاقسام الباقية فلا يمسونها او يقلمون اغصانها الزائدة تقليماً طفيفاً ، والتقليم الذي غايته الحصول على الاوراق يمنع تكوين الثمار ولهذا لا يقلمون في بلاد الشام اشجار التوت المثمرة ،

الإثمار والمحصول ، — يثمر شجر التوت في السنة الخامسة من عمره ويغزر محصوله بعد السنة العاشرة . ويقدر المحصول المتوسط في الشجرة البالغة بنحو ٤٠ — ٧٠ كيلو غراماً ، وإثماره يكون باكراً في اواسط الربيع او اواخره ويخمن محصول الغوطة وحدها باكثر من ٢٠٠٠٠٠ كيلو غرام من الثمر سنوياً ،

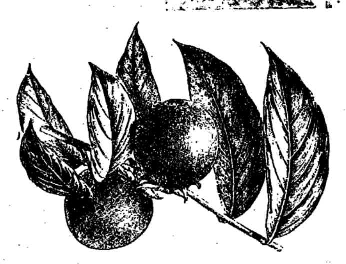
ويعيش شجر التوت عمراً طويلاً اي بضعة قرون لكن اشجاره التي تقلم سنوياً يسرع اليها الفناء فتموت في نحو سن الستين ، وثماره لا بأس بلذتها ؛ والذها التوت الشامي وهو يصنع منه شراب شهي مرطب ،

الكاكي Plaqueminier du Japon

(مشمش اليابان . بلح طرابزون)

شجر من الفصيلة الابنوسية اصله من اليابان لايعرفه الا القليل من سكان بلاد الشام (شكل ٤٨) وقد شاهدناه في بعض حدائق البيوت في السواحل وفي دمشق . اسمه اللاتيني Diospyros Kaki وهو شجر متوسط القد قلما يزيد علوه على ٨ امتار . جذوره وتدية واوراقه بيضية رمحية مختلفة القد وثماره كروية غالباً وقد تكون مفلطحة او مستطيلة . وهي ملساء لونها

برتقالي ضارب الى الحمرة وطعمها قابض قبل تمام نضجها وحجمها بقدر المشمشة في الغالب .



« شكل ٤٨ » الكاكي

يكثر هذا الشجر ببذر بزوره في مشتلة في اوائل الربيع وبعد سنة يطعم على الغراس ثم تنقل هذه الغراس بعد سنة اخرى فتغرس في المكان المعد لها . ويجب اثناء نقلها الاحتراس من قطع جزء كبير من جذورها الوتدية خوفاً من ان لا ترسخ على اثر غرسها . ويكون الغرس في حفر تبعد بعضها عن بعض ٤ — ٦ امتار . ويكثر الكاكي ايضاً بالتطعيم على اجناس اخرى من الديوسبيروس ولا يمكن تكثيره بالعقل (اقلام) .

لا يعد ثمر الكاكي من الفواكه الفاخرة وهو لا يؤكل الا بعد ان ينضج على امه في اواخر الخريف وان يقطف ثم يصف على دفوف حتى يتقدم نضجه . لكن اشجاره تصلح للتزيين .

واجناس الكاكي كثيرة منها Diospyros costata ثمرته برتقالية مستديرة بلا بزور في الغالب و D. Lycpersicum ثمرته كبيرة يبلغ قطرها ١٠ سنتيمترات تشبه ثمرة البنادورة (طماطم في مصر) في شكلها ولونها وهي بلا بزور .

القشطة Anonier

شجرة من الفصيلة القشطية اسمها اللاتيني Anona squamosa اصلها من جزائر امبركا القريبة من خط الاستواء وهي منتشرة في كثير من البـلاد الحارة التي لاتبعد عن خط الاستواء كثيراً ، ومن الممكن ان تعيش في سواحل الشام ولا سيما في غور الاردن ، وقد قال لي المرحوم الشيخ عباس افندي البهائي في يوم جمعتني الصدفة واياه في مجـدل طبرية اثناء الحرب الكبرى انه يوجد قبالتنا اشجار من القشطة نامية جد النمو في قريته التي تدعى « الكرسي » الواقعة على الشاطئ الشرقي من بحيرة طبرية .

والقشطة شجرة صغيرة يبلغ ارتفاعها المتوسط اربعة امتار اوراقها بيضية ملساء خضراء ضاربة الى الزرقة جميلة المنظر وثمرتها مستديرة منقطة قطرها ٨ —— ١٠ سنتيمترات وقشرة الثمرة صفراء ضاربة الى الخضرة ولبهـا ابيض حلو فيه كثير من البزور ، تنضج الثمرة في اول الخريف وقـد سميت قشطة بسبب لبها الابيض الطري .

يكثر هذا الشجر ببذر بزوره في الربيع في مشتلة او في قصاري حتى اذا مر سنتان او ثلاث سنين على البذر تنقل الغراس فتغرس في المكان المعد لها بحيث يكون بين الشجرة والثانيـة ٤ —— ٦ امتار . ومن البديهي ان شجر القشطة كشجر الكاكي لايعيش بلا ري في مناطق بلادنا الحارة .

تؤكل ثمار القشطة خضراء ويصنع منها في الجزائر الامبركية مشروب كثولي لذيذ يشبه مشروب التفاح .

ومن اشجار القشطة مـا يدعى Anona cherimolia وهو كثير المناعة ويتطلب حرارة بقدر الاول له ثمرة حمراء قاتمة او سمراء بحجم البرتقالة . ولبه ابيض عطري . وهو يتولد من البزور .

ملحق للكتاب

يزرع في بلاد الشام ثلاثة اعشاب سنوية او معمرة بقصد الحصول على ثمارها اللذيذة فمنها واحد زراعته اليوم نادرة وهو توت الارض (شيلك) واثنان منتشران في كثير من المناطق وهما البطيخ الاحمر (جبس) والبطيخ الاصفر (قاوون) ، وقد رأيت من المفيد علاوة هذه النباتات الثلاث على الكتاب وإن كان يضعها المؤلفون مع الخضراوات .

توت الارض Fraisier

(شيلك . فراولة)

اوصافه النباتية ، — عشب معمر دائم الاخضرار من الفصيلة الوردية فيه بضعة اجناس وعدد كبير من الانواع . اوراقه مكونة من ثلاث وريقات مسننة . وساقه ريزومة اي ساق نامية تحت الارض تخرج منها اجزاء تحمل الاوراق والازهار وتمتد افقياً على سطح الارض فينشأ من استطالتها مدادات اي فراخ صالحة لتكثير النبات لان في المدادت المذكورة عقداً تتكون عليها جذور . وكثيرا ما تشاهد في المدادات جذور ضاربة في الارض وفوق الجذور كتل من الاوراق. فمدادات كهذه تصبح اذن نباتات من الشيلك مستقلة سواء فصلت عن امها ام لبثت متصلة بها .

وزهور هذا النبات بيضاء مختلفة الحجم في مختلف الاجناس والانواع وثماره فقيرات صغيرة يسميها البستانيون بزوراً وهي مدفونة في تخت الزهرة

اللحمي ومرصعة عليه . فليست اذن ثمرة الشيلك التي نأكلها بثمرة نباتياً بل هي تخت الزهرة الذي اصبح لحماً عصيرياً اما الثمرة الحقيقية نباتياً فهي كل قفيرة من القفيرات الصغيرة التي نسميها بزوراً .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — يعيش توت الارض في جميع البلاد المعتدلة ويمكن زرعه في اقاليم الشام الزراعية كافة . ومن انواعه ما يرجح الارض المعرضة لأشعة الشمس وآخر يفضل ظل الشجر . ومعرفة اصلح الانواع لا قليم مالا تكتسب الا بالاختبار .

وتصلح له الارض الخفيفة اي القليلة الاندماج المسمدة بمقادير وافرة من الزبل او غيره من الاسمدة . ويجب ان يكون بالامكان إرواؤها .

اجناسه وانواعه . — قلت ان لتوت الارض انواعاً عديدة واكثرها ينسب الى جنسين وهما ذو الثمار الصغيرة وذو الثمار الكبيرة . فالجنس الاول يدعى باللاتينية Fragaria vesca ويعرف بصغر ثماره ونحافة مداداته وقوة نموه . اما الثاني . فيدعى Fragaria grandiflora وهو متحدر من اجناس اميركية الاصل ثماره ضخمة ومداداته كثيرة العدد في الغالب . وفيه مئات من الانواع في اوربة واميركا وهي هنالك كثيرة الانتشار .

ولا علم لنا بوجود انواع محلية في ديار الشام وهاك بعضاً من اهم الانواع الفرنسية مما يفيد زرعه بواسطة بزوره التي تستجلب من مخازن البزور الشهيرة كمخازن ويلمورين في باريز وغيرها .

اولاً الانواع ذات الثمار الصغيرة . — نذكر منها اثنين وهما :

ملكة المواسم الاربعة (Reine des quatre-saisons «gauthier 1852») ثمار هذا النوع حمراء مكمدة اسطوانية لبها ابيض عطري الرائحة .

الكريمة (Généreuse « Marchand 1882 ») ثمرته ثخينة وردية قاتمة تكاد تكون اسطوانية تصلح للتجارة كما تصلح لارباب الذوق في حدائق البيوت .

ثانياً الانواع ذات الثمار الكبيرة ،— نذكر منها اربعة وهي :

الطبيب مورر (Dr Morère« Berger 1862 ») = ثمرته ثخينة كبيرة مفلطحة قليلاً حمراء قاتمة لبها لذيذ عطر وهي تصلح للتجارة وتنضج في نيسان ،

مدام موتو (Madame Moutot) = ثمرة هذا النوع كبيرة جداً مستديرة عليها ضلوع مائيتها كثيرة لاتصلح للشحن .

نوبل (Noble «Laxton 1891») = نباته قوي واوراقه شديدة الخضرة وزهرته كبيرة وثمرته ثخينة كروية حمراء قانية تنضج باكراً وتصلح للتجارة ،

شاربلس (Sharpless) = نباته قوي كثير المناعة يألف كل الاتربة وهو اصلح الانواع للاتربة الرملية الفقيرة ، اوراقه منتصبة وازهاره كبيرة وثماره ثخينة غير منتظمة ذات لب تغشاه حموضة . وهذا النوع يصلح للتجارة كما يصلح للغرس في الحدائق ،

زراعته ،— يزرع هذا النبات بطريقتين الاولى بذر بزوره في صندوق او مشتلة ثم نقل البوادر المتحصلة منها الى مستقرها والثانية فصل المدادات التي ذكرناها اعلاه عن امها وغرسها ،

البذر ،— يؤخذ صندوق من خشب ويوضع فيه خليط من الرمل ودقيق الزبل الجاف المختمر كل الاختمار ثم تبذر البزور باليد او بزجاجة في اواخر تموز او اوائل آب وتغطى بطبقة رقيقة من التراب الناعم لايزيد ثخنها على ميليمترين وبعد ذلك يرش الماء بواسطة مرشات ثقوبها دقيقة اي ادق من الثقوب الغليظة في المرشات التي اعتاد « سنكريو » بلادنا صنعها ، ويداوم على الرش في كل يوم بحيث يظل التراب رطبياً فتنبت البزور بعد نحو خمسة عشر يوماً ، ومتى صار لكل بادرة ورقتان او ثلاث تخف البوادر بنقل قسم منها الى صندوق آخر حتى اذا نمت وتكون لكل بادرة ست

ورقات (خلال ايلول) تنقل الى مستقرها كما سيجيء وهنالك تثمر في اوائل الصيف القادم .

ويبذر بعض الزراع البزور في اول آذار وينقلون البوادر بعد خمسة اسابيع الى مشتلة ثم وبعد نحو شهر ينقلونها الى مستقرها حيث تثمر في اواخر الصيف .

تصلح بزور الشيلك لتوليد نفس صفات النوع في الانواع ذات الثمار الصغيرة . اما في ذوات الثمار الكبيرة فالصفات تتبدل قليلا ولهذا يرجح تكثير هذه الانواع بالمدادات دائماً . وتكون البزور حمراء مستدقة الطرف وهي تحتفظ بخاصية الإنبات مدة ثلاث سنين الا انه يرجح بذر البذور المأخوذة من ثمار السنة . ويلزم غرام ونيف من البزور لصندوق مساحة سطحه متر مربع .

التكثير بالمدادات .— كل مدادة تفصل عن امها وتغرس تكون صالحة للنمو مع الاحتفاظ بأوصاف النوع . ولكي يكون الزارع على يقين من تكوُّن ثمار جيدة كبيرة المقدار عليه بترجيح المدادات النامية على نباتات من الشيلك عمرها سنة . وتفصل المدادات في تموز مع جذورها وتغرس إما في مستقرها مباشرةً او في مشتلة حيث تظل شهراً ثم تنقل .

غرس البوادر والمدادات في مستقرها .— تحرث الارض المخصصة لزراعة الشيلك بالمر لغور ٢٥—٣٠ سنتيمتراً وتسمد بمقدار من الزبل المختمر لايقل عن ١٥٠٠٠—٢٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار ثم تقسم بيوتاً (مساكب) صغيرة وتغرس فيها البوادر او المدادات على سطور مستقيمة بحيث يكون بين السطر والثاني ٣٥—٥٠ سنتيمتراً حسب الانواع وكذا بين النبات والثاني على الخط الواحد .

تعهد النبات .— يظل نبات الشيلك في الارض سنتين ونصف او ثلاث سنين للحصول على محصولين او ثلاثة . ولا يفيد استبقاؤه اكثر من هذه البرهة

لانه يهرم ويقل محصوله . فعلى الزارع ان يعتني بالنبات طيلة مدة حياته كأن يروي ارضه ريا منتظماً في كل اسبوع او عشرة ايام من فصل اليبوسة ثم يعزقها لقتل الاعشاب الرديئة ويقطع المدادات الزائدة قبل الإثمار كما يقطع الاوراق والمدادات اليابسة عند دخول الشتاء . ويفيد في شتاء السنة الثانية والثالثة اضافة مقدار من الزبل المحترق فيزداد محصول تينك السنتين .

جني الثمار ومقدارها . — تختلف اوقات نضج الثمار مع اختلاف الانواع . ويدوم الإثمار خمسة شهور في الانواع الصغيرة الثمر ونحو شهر في الثانية . وتجنى الثمار عند نضجها اذا كانت معدة للأكل حالا اما اذا كان يود شحنها فتجنى قبل النضج بثلاثة ايام . ولا يستطاع الاحتفاظ بالثمر على حالته الطرية الا بواسطة آلات التبريد . ولا يحتفظ به زمناً طويلا حتى بواسطة هذه الآلات .

ينتج الهكتار ٧٠٠٠—١٠٠٠٠ كيلوغرام من الثمار في الانواع التي ثمارها صغيرة و ١٠٠٠٠—١٤٠٠٠ كيلو غرام في الانواع الاخرى . والشيلك فاكهة لذيذة تؤكل خضراء إما مجردة او بعد رش مسحوق السكر عليها . وتصنع منها معقودات ومشروبات ومثلجات فاخرة . وهي مرطبة تزيد إدرار البول والشهوة للطعام وتصلح للمصابين بداء النقرس .

البطيخ الاحمر Pastèque

(جبس)

مهده واوصافه النباتية . — عشب سنوي من الفصيلة القثائية اسمه اللاتيني Citrullus vulgaris يقول بعض المؤلفين ان مهده في افريقية حيث يشاهد

نباته البري . ساقه زاحفة تمتد الى بعيد وعليها زغب واوراقه مشروحة شرحاً عميقاً وازهاره على نوعين ذكرية وانثوية وكلاهما على نبات واحد . ولون الازهار اصفر وتحت الزهرة الانثوية طويل وعليه وبر . والثمرة لبية كروية قشرتها خضراء قاتمة ملساء بلا تنوأت ولبها ابيض قبل النضج ثم يحمر او يصفر حسب الانواع وهو عصيري قليل الحلاوة او كثيرها . وفي اللب بزور صغيرة مفلطحة مختلفة الالوان ويغلب اللون الاسود في اكثر الانواع المعروفة في بلاد الشام .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — زرعنا البطيخ الاحمر في غور الاردن على الشاطيء الغربي من بحيرة طبرية وفي مرج بن عامر ودمشق وشاهدناه في مناطق الجبال فمن الممكن اذن زرعه في جميع اقاليم سورية الزراعية . وهو لا يعيش في مناطق اوربة الباردة كمنطقة باريز مثلاً الا بالحرارة الصنعية ولا يكون محصوله لذيذاً بقدر المحصول الذي ينتج في المناطق القريبة من بحر الروم .

واصلح تراب له هو البعيد الغور القليل الاندماج . واذا كان زرعه بلا ري فمن الواجب ان يكون التراب محتوياً على مقدار كاف من الطين لضبط الرطوبة . وهو يزرع في البعل من الاراضي كلما كان الاقليم كثير الامطار وكان الندى فيه مبذولاً كما لو كانت تلك الارض قريبة من البحر . والبلاد التي لا حاجة الى اروائه فيها هي فلسطين وجبل عجلون ولبنان وجبال النصيرية وبعض القرى الواقعة في سهل حمص الخ . اما في الغور والغوطة والمرج وحوران واكثر اراضي شرقي العاصي فهو لا يعيش بلا ري الا اذا كانت الارض رطبة بسبب ترشح المياه اليها . واشهر القرى والمناطق في زراعة البطيخ الاحمر هي طول كرم وشفا عمر في فلسطين حيث لا يروى والرستن وتلبيسه وغجر الامير وام شرشوح ودير معله في حمص حيث يعيش بلا ري ايضاً . والريحان وعذره وغيرها من قرى المرج وهنالك

لا بد من اسقائه . وقد خمنت الحكومة في سنة ١٩١٩ محصول البطيخ الاحمر في قرية الرستن لاستيفاء العشر فبلغ ٥١٦٨٧٢ كيلو غراماً وهو مقدار اقل من الحقيقة غالباً . ونأسف لاننا لم نجد في دائرة المالية في حمص احصاءات نستطيع ذكرها .

انواعه ،— له في حمص اربعة انواع معروفة و هي السيد والايوبي والثلاجه والحاس . وعرفنا في فلسطين نوعاً واحداً وهو اليافاوي .

السيد (الادهس) = ثمرته مستديرة متوسطة الحجم او كبيرة قشرتها خضراء صافية رقيقة ولبها احمر صلب وبزرتها حمراء ، وهذا النوع اجود الانواع التي تزرع في الرستن وتلبيسة وهو مرغوب فيه في الاسواق التجارية ويرد منه مقادير كبيرة الى اسواق حمص وحما ودمشق ،

الايوبي = ثمرته اضخم الثمار ذات قشرة غليظة خضراء ضاربة الى الصفرة ولب احمر صلب متوسط الطعم وبزور بيضاء ،

الثلاجه = قشرة الثمرة غليظة خضراء موشحة ببياض في طرفيها ولبها احمر متوسط الطعم وبزرتها بيضاء يحوطها سواد ،

الحاس = ثمرته اصغر الثمار ذات قشرة بيضاء رقيقة ولب ابيض مصفر سكري وبزور بيضاء ،

اليافاوي = ثمرته كبيرة مستديرة قشرتها خضراء ولبها احمر صلب كثير العصارة سكري ، يرد من هذا النوع مقادير كبيرة الى دمشق ويشحن منه الى مصر وغيرها .

موقعه في الدورة وتهيئة التربة ،— البطيخ الاحمر من الزروع الصيفية اي التي تبذر بذورها في الربيع وتشغل الارض طول فصل الصيف فموقعه اذن هو بعد احد الحبوب الشتوية كالحنطة والشعير او بعد احد نباتات الفصيلة القرنية كالجلبان والكرسنة. والموقع الثاني ارجح لان البطيخ لا يجود بعد الحبوب النجيلية بقدر ما يجود بعد حبوب الفصيلة القرنية . ويقول كثير من

الزراع ان استبدال الاستراحة بالبطيخ في الدورة الثنائية الآتية :
(حنطة — استراحة) او في الدورة الثلاثية الآتية (حنطة — قطانة — استراحة) هو اصلح للحنطة وادعى لتزييد محصولها وسببه وفرة الحرث الذي تستلزمه زراعة البطيخ في حين ان الارض عندما تترك مستريحة لا تحرث بهذا المقدار مطلقاً . هذا عدا ان البطيخ لا ينهك الارض بقدر بعض الزروع الصيفية الاخرى كالذرة الصفراء والبيضاء والقنب ، ومن الشائع لدى زراع الغوطة ان الحنطة تجود جداً في ارض كانت مقثأة في السنة الماضية (مزروعة بطيخاً او خياراً او قثاء) .

تهيأ الارض المخصصة لزراعة البطيخ في البعل من قرى حمص على الصورة الآتية : يحصد القمح او نبات الفصيلة القرنية في ايار فتترك الارض على حالها الى الشتاء ثم تحرث بالمحراث العربي مرة في كانون الاول واخرى في كانون الثاني وثالثة في آذار ورابعة في نيسان قبيل البذر ، وبعض الزراع يحرثون الارض مرة خامسة . وبعد الانتهاء من الحرث الاخير يختط بالمحراث خطوط على الارض بحيث يكون بين الخط والثاني متران الى مترين ونصف ، وهذه المسافة هي البعد الذي يجب ان يكون بين خطوط البطيخ . اما طول هذه الخطوط فيكون كبيراً اي على طول ارض الزارع ، ولزراع حمص وحما مهارة في الحرث على خطوط مستقيمة متوازية . فهم يفتحون بالمحراث خطوطاً طولها نصف كيلو متر او اكثر بدون ان يشاهد المرء فيها اقل اعوجاج .

ويسمى فتح خطوط البطيخ (معس الارض) في حمص وهو ان يقلب التراب لجهة واحدة وهي الجهة التي تبذر فيها بزور البطيخ .

ولا تسمد الارض على ما نعلم في المناطق التي يزرع البطيخ في البعل من اراضيها .

ولا يختلف عدد الحرثات في الغوطة والمرج اي حيث تروى الارض

عنه في المناطق البعلية لكن الري يستلزم تقسيم الارض الى بيوت وبذر البزور على حوافها . وتكون البيوت صغيرة في سهل دمشق حيث يعتنون كل العناية بتحضير تربة البطيخ، اما المسافة بين البيوت فتر ونصف الى مترين تقريباً وهي المسافة التي يجب ان ينموفيها ، ويجب التنويه بان البطيخ يتطلب تربة مفككة الاجزاء بالحرث تماماً . اما التسميد فضروري كلما كانت الارض فقيرة وخاصة الارض التي تروى .

البذر ، — يجب ان ينتقى للبذر اجود البزور الناتجة في اجود ثمار من النوع المرغوب في زرعه . ويدخل زراع حمص ارض البطيخ إبان نضج الثمر فيختارون الثمار الكبيرة الحسنة المنظر ويقطفونها ثم يشقونها ويأكلون لبها فإن كان لذيذاً فهم يعزلون البذور ويجففونها في الشمس نحو ثلاثة ايام ويحتفظون بها الى زمن البذر في جرة من فخار او في تنكة بترول . وقبل البذر ينقعون البزور في الماء نحو ١٢ ساعة وكثيراً ما يخلطون مع الماء قليلا من القطران لصد الديدان عن البزرة بعد بذرها .

وزمن البذر خلال شهر نيسان في البعل من الارض ويمتد حتى اواخر ايار في المناطق المرتفعة التي تروى ارضها . ويلزم في الهكتار نحو ٦ كيلو غرامات من البزور . ويكون البذر باليد . وطريقته في حمص ان يأتي الزارع الى الخطوط التي حضرها في الارض فيقف على رأس الخط ويزيل بيده التراب السطحي الجاف ثم يفتح كفه ويفرج اصابعه ويغرزها في التراب لنحو ٨ سنتيمترات فتحصل نقر مكان الأصابع الاربع فتوضع في كل نقرة بزرة ثم تغطى بالتراب وهكذا . ويترك بين الكف والثاني على الخط الواحد نحو مترين . اما في الاماكن التي تروى فالنقرة تفتح بمغرس (قضيب يغرز في التراب) او بالاصبع لعمق ٥ سنتيمترات ثم يوضع فيها ثلاث بزور او اربع وتغطى بالتراب . ويكون بين النقرة والثانية نحو متر .

تعهد النبات ، — تنبت البزور بعد مضي ١٠—١٥ يوماً على بذرها .

ومتى صار لكل بادرة ثلاث وريقات او اربع اي بعد الانبات بنحو ١٥ يوماً يحرث فلاحو حمص الارض على طول الخط بحيث يقلبون التراب الى جهة واحدة (معاس) وهي جهة البوادر . ثم يخفون هذه البوادر (يفردونها) ولا يتركون سوى واحدة في كل نقرة . واذا وجدوا ان بعض البزور لم تنبت فيقومون بعملية الترقيع اي ببذر بزور من جديد في الحفر الفارغة . ومتى بدأ الازهرار يقطعون رؤوس النبات لكي يحصر عمل النسغ في تكوين الثمر وقد تمس الحاجة الى تقليم رؤوس النباتات مرة ثانية بعد ١٠ – ١٥ يوماً على الاولى . ثم ومتى حصل الاخصاب وتكون الثمر يقطعون الزائد منه ولا يدعون على كل نبات سوى ثمرة واحدة او اثنتين . ويطمر كثير من الزراع الثمر في التراب ولا يدعون منه سوى جزء صغير ظاهر .

ولا يختلف تعهد البطيخ المسقوي عما ذكرنا في سوى انه يروى بانتظام ولا تطمر ثماره في التراب .

النضج والمحصول . – ينضج ثمر البطيخ منذ اواخر تموز حتى تشرين الاول حسب تاريخ بذر البزور . ويقدر المحصول المتوسط في قرى حمص بنحو ٢٠٠٠٠ –– ٢٥٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . ويعرف النضج من صوت الثمرة الاخرس حينما تقرع بالاصبع ومن صوت لبها عند مايضغط عليها باليدين .

ولب البطيخ لذيذ مرطب كثير المائية يحتوي على نحو ٩٢ في المئة ماء و ٨ في المئة سكراً . وزراعة هذا النبات رابحة لان ثمن محصوله يبلغ ثلاثة امثال ثمن مايحصل من الحنطة في المساحة الواحدة . هذا عدا ان البطيخ لايستلزم في زراعته بزوراً كثيرة او استيجار عمال للحصاد او نقل الحصائد الى البيادر ودرسها وغربلة الحبوب الخ . لكنه يتطلب عدة حراثات كما يحتاج الى خف البوادر والترقيع وقطع رؤوس النباتات وقتل الاعشاب الرديئة . ومع ذلك فالزارع يستطيع القيام بهذه الاعمال لوحده بحيث ان

زراعة البطيخ الاحمر تظل اربح من زراعة الحبوب في يومنا هذا لاسيما اذا كانت الارض التي يزرع فيها قريبة من المدن او من السكك الحديدية .

تؤكل ثمار البطيخ وهي طرية وتحمص بزوره بعد تمليحها فتؤكل مقادير عظيمة من لبها على هذا الشكل .

البطيخ الاصفر Melon

(القاوون)

مهده واوصافه النباتية . — عشب سنوي من الفصيلة القثائية اسمه اللاتيني Cucumis Melo يظهر ان مهده في الهند حيث يكثر نباته البري وانه نقل منها الى بلاد العجم فبلاد الشام فحوالي البحر الابيض ثم انتشر في اوربة . سوقه عشبية خشنة الملمس اسطوانية زاحفة . واوراقه مختلفة الشكل (كاوية بلا فصوص ظاهرة او مجزئة الى خمسة فصوص او مشروحة الخ ...) خشنة الملمس . والزهور على نوعين ذكرية واثنوية وكلا الزهرتين على نفس النبات . والزهرة الذكرية تظهر قبل الاثنوية في الغالب . والثمار مختلفة الاشكال فتكون مستديرة او مستطيلة او اهليلجية او على اشكال اخرى ويختلف جرمها كل الاختلاف . وتكون قشرتها ملساء مختلفة اللون . اما لحمها فاصفر غالباً سكري ذكي الرائحة وداخله بزور عديدة .

الاقاليم والاتربة الصالحة له . — يعيش البطيخ الاصفر في جميع اقاليم الشام الزراعية ويحتاج الى الري في مناطقها الشرقية . اما في المناطق الغربية فهو ينمو ويثمر في البعل من الارض . والاراضي التي تصلح له هي نفس التي تصلح للبطيخ الاحمر فلتراجع . ويزرع على مقياس واسع في بعض قرى

حمص مثل تل دو وتل الذهب وكفر لاها والطيبة ، ففي سنة ٩٢٣ بلغ محصول البطيخ الاصفر في قرية تل دو حسب تخمين المالية ٢١٢٨٦٧ كيلو غراماً ومحصول الطيبة ٤٩٨٠٠ كيلو غرام ، وبلغ محصول قرية كفر لاها ٦٠٠٠٠ كيلو غرام في سنة ٩١٩ ولا نشك في ان هذه المقادير المخمنة اقل من الحقيقة ، ومهما تكن زراعته واسعة في بعض مناطق سورية فهو اقل انتشاراً من البطيخ الاحمر ،

انواعه ؛ — له في حمص نوعان معروفان الحيلاوي وابو زبله ،

الحيلاوي = افخر انواع حمص جلد ثمرته (سنجابي) رقيق خشن الملمس ولبها ابيض ضارب الى الحمرة صلب عصيري سكري ، والبزور بيضاء ،

ابو زبله = جلد الثمرة اصفر ولبها ابيض قليل العصارة والحلاوة ، تنضج ثمار هذا النوع قبل البطيخ الاحمر وقبل ثمار النوع السابق وهو قليل الاهمية وتستهلك ثماره محلياً ،

وقد بدأنا نشاهد زراعة قاوون ازمير في بعض الامكنة حوالي دمشق وهو نوع فاخر قشرته خضراء ولحمه ابيض عصيري يذوب في الفم وحلاوته زائدة، فعسى ان تعم تجاربه ،

زراعته ؛ — شبيهة بما ذكرنا عن البطيخ الاحمر والفرق هو في ان بزور القاوون تبذر قبل بزور البطيخ الاحمر بنحو عشرة ايام وفي ان المسافة بين خطوط القاوون تكون اقل منها في البطيخ الاحمر ،

والقاوون اغلى ثمناً من البطيخ الاحمر وزراعته اربح ، وتجود الحنطة التي تزرع بعده اكثر منها في حالة ترك الارض مستريحة ،

اغلاط

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٢٣	١٥	Capitulle	Capitule
٤٠	٢٢	Dioïqne	DioŸque
٥٢	١٧	:	بتر
٦٤	١١	وغيرها	وغيرها
٦٤	٢٤	بسياج من الزيتون	بسياج من الزيزفون
٨٦	٣	يلي بالسواحل	يلي السواحل
٨٨	٨	مثل صد	مثل صدأ
٩٩	١٤	الكبيرة النمو	البكيرة النمو
١٠٤	١١	تثليث المسافة	تثليث المساحة
١٢١	٨	جنوبي حما الغربي	جنوبي حما الشرقي
١٦٢	٢١	بتر	يبتر
٢٠١	٢١	هذا اللون	هذا النوع
٢١٨	٢٤	غصنا محصولا	غصناً محولا
٢٢١	١٠	مجارياً	مجاري
٢٣٦	١٥	املاح الناس	املاح النحاس
٢٥٠	٩	الصقيل	الثقيل
٢٥٦	١٦	القرن الثاني عشر للميلاد	القرن العاشر من الميلاد
٢٥٦	١٨	القرن الثالث عشر من الهجرة	القرن الثالث من الهجرة
٢٦٣	٢٤	البو تصلح في النمو	البواقي تصلح لنمو
٢٧٢	١٣	٢٠٠٠٠—١٠٠٠	٢٠٠٠—١٠٠٠

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٢٧٤	١٣	ولذا	وبذا
٢٧٥	١٠	بلغ سنة	بلغ سنه
٢٨٣	١٩	الاوليين	الاولين
٢٨٣	٢٢	Tourridié	Pourridié
٢٨٤	٤	Cochnilles	Cochenilles
٢٨٤	٧	Asbidiotus	Aspidiotus
٢٨٤	٩	تفصل	تفضل
٢٨٦	١	كوراء	كدراء
١٨٦	٤	(سيانبر)	(سيانيد)
٣١٩	٢٤	١٥٠١	١٠٥١
٣٣١	١٤	واشباها	واشباهما
٣٣٧	٣	وإبدار ، حملها	وابدار حملها ،
٣٤٦	١٢	Sehizoneura	Schizoneura
٣٤٦	١٢	Tuceron lanigere	Puceron lanigère
٣٦٨	١١	ارتفاع ٤٠٠ متر ونصف	ارتفاع ١٤٠٠ متر ونيف
٣٩١	٢٠	البلح الناشف والطري	البلح الناشف ونصف الناشف والطري
٤١٦	٢	لكن ارواؤها	لكن ارواءها

فهرس الابحاث

فهرس هجائي

